



**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**CARRERA DE MEDICINA**

INFORME DE INVESTIGACIÓN SOBRE:

**“TELETRIAGE APLICADO EN PACIENTES SINTOMÁTICOS RESPIRATORIOS  
CON SOSPECHA DE COVID-19 EN EL PERÍODO JUNIO 2020-FEBRERO 2021”**

Requisito previo para optar por el Título de Médico.

**Autor:** Alvarez Guerrero Daniel Alejandro

**Tutor:** Dr. Esp. Recalde Navarrete Ricardo Javier

**Ambato – Ecuador**

**Junio 2021**

## APROBACIÓN DEL AUTOR

En calidad de Tutor del Proyecto de Investigación sobre el tema: **TELETRIAGE APLICADO EN PACIENTES SINTOMÁTICOS RESPIRATORIOS CON SOSPECHA DE COVID-19 EN EL PERÍODO JUNIO 2020-FEBRERO 2021** de Daniel Alejandro Alvarez Guerrero, estudiante de la Carrera de Medicina; considero que reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a la evaluación del jurado examinador, designado por el H. Consejo de la Facultad Ciencias de la Salud.

Ambato, junio 2021

EL TUTOR



---

Dr. Esp. Recalde Navarrete Ricardo Javier

## AUTORÍA DEL TRABAJO DE GRADO

Los criterios emitidos en el presente trabajo de investigación: **TELETRIAGE APLICADO EN PACIENTES SINTOMÁTICOS RESPIRATORIOS CON SOSPECHA DE COVID-19 EN EL PERÍODO JUNIO 2020-FEBRERO 2021**, como también los contenidos, ideas, análisis y conclusiones son de responsabilidad de mi persona, como autor de este trabajo de grado.

Ambato, junio 2021

EL AUTOR

A handwritten signature in blue ink, appearing to read 'Alvarez Guerrero', is written over a horizontal dashed line.

Alvarez Guerrero, Daniel Alejandro

## **DERECHOS DE AUTOR**

Autorizo a la Universidad Técnica de Ambato para que haga de este proyecto de investigación o parte de él, un documento disponible para su lectura consulta y procesos de investigación. Cedo los Derechos en línea patrimoniales de mi proyecto de investigación, con fines de difusión pública, además apruebo la reproducción de Proyecto de Investigación, dentro de las regulaciones de la Universidad, siempre y cuando esta producción no suponga una ganancia económica y se realice respetando mis derechos de autor.

Ambato, junio 2021

EL AUTOR



---

Alvarez Guerrero, Daniel Alejandro

## **APROBACIÓN DEL TRIBUNAL EXAMINADOR**

Los miembros del Tribunal de Grado aprueban el Informe del Proyecto de Investigación, sobre el tema: **TELETRIAGE APLICADO EN PACIENTES SINTOMÁTICOS RESPIRATORIOS CON SOSPECHA DE COVID-19 EN EL PERÍODO JUNIO 2020-FEBRERO 2021**, de Alvarez Guerrero Daniel Alejandro, estudiante de la Carrera de Medicina.

Ambato, junio 2021

Para su constancia firman

---

PRESIDENTE/A

---

1er Vocal

---

2 do Vocal

## **DEDICATORIA**

A mis padres, quienes han dedicado todo esfuerzo para que yo esté aquí, me han dado fortaleza en cada momento oscuro de mi vida, quienes siempre confiaron en mí para llegar a ser médico a pesar de muchas veces sentirme derrotado.

A mis padrinos, quienes han sabido reconfortar mi corazón en numerosas ocasiones y que por ellos he tenido fuerza para continuar.

A mi familia, hermanos, tíos, abuelos, quienes confiaron en cada paso que yo daba y se apoyaban en el conocimiento ganado en cada año de mi carrera.

A mis amigos, esas verdaderas amistades a quienes tengo el gusto y la dicha de llamar hermanos, por siempre brindarme su apoyo incondicional y su fidelidad a pesar de todo.

A Jesús y a mi Madre del Cielo, que siempre han sido mi perpetuo socorro.

*ALVAREZ GUERRERO DANIEL ALEJANDRO*

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco primero a Dios por su gran misericordia hacia mí y por siempre brindarme fuerza para continuar en este largo camino.

A mi Madre del Cielo, que siempre ha sabido acompañar en este camino y brindarme mano.

A mis queridos padres, que me han enseñado que el sacrificio es la clave de un éxito que vas cultivando cada día, que tener el corazón generoso es una fortaleza en el mundo tan necesitado, que ser entregado y comprometido con las metas propuestas es la clave de un crecimiento interior sin pedir nada a cambio. Estoy profundamente agradecido de todo lo que ahora he llegado a ser y es mi esencia gracias a ustedes, los amo.

Al resto de mi familia, que han actuado de una u otra manera en parte de mi camino, especialmente a mis hermanos mayores quienes supieron cuidarme en los momentos de fragilidad, a mis padrinos y abuelos quienes siempre me brindaron un consejo, y mis pequeños sobrinos quienes con su cariño tan desinteresado me ofrecieron una sonrisa.

A mis amigos más fraternos, a quienes les doy gracias por su verdadera amistad y fidelidad en los buenos y malos momentos, quienes me han ofrecido siempre una palabra de apoyo en todos los proyectos de mi vida.

A mi tutor de tesis, por su paciencia, enseñanzas y los gratos momentos compartidos.

Y a la Universidad Técnica de Ambato, a sus autoridades, y cada uno de los docentes que les he llegado a tener afecto por guiarme en el camino de la Medicina.

*ALVAREZ GUERRERO DANIEL ALEJANDRO*

## ÍNDICE

APROBACIÓN DEL AUTOR .....	ii
AUTORÍA DEL TRABAJO DE GRADO.....	iii
DERECHOS DE AUTOR.....	iv
APROBACIÓN DEL TRIBUNAL EXAMINADOR.....	v
DEDICATORIA.....	vi
AGRADECIMIENTO.....	vii
ÍNDICE .....	viii
ÍNDICE DE TABLAS .....	x
ÍNDICE DE ILUSTRACIONES.....	x
RESUMEN.....	xi
SUMMARY .....	xiii
INTRODUCCIÓN .....	1
1. CAPÍTULO I.....	2
MARCO TEÓRICO .....	2
1.1. ANTECEDENTES INVESTIGATIVOS .....	2
1.1.1. Contextualización.....	2
1.1.2. Justificación.....	7
1.1.3. Fundamentación Teórico – Científica .....	11
1.2. OBJETIVOS .....	26
1.2.1. Objetivo General .....	26
1.2.2. Objetivos Específicos.....	26
2. CAPITULO II .....	28
MARCO METODOLÓGICO .....	28
2.1. RECURSOS .....	28
2.2. MÉTODOS.....	28
2.2.1. Nivel y Tipo de Investigación .....	28



2.2.2. Descripción Metodológica .....	29
2.2.3. Criterios de Inclusión .....	29
2.2.4. Criterios de Exclusión .....	30
2.2.5. Señalamiento de variables .....	30
3. CAPÍTULO III .....	31
RESULTADOS .....	31
3.1. ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS .....	31
3.1.1. Discusión de los Resultados .....	35
4. CAPÍTULO IV .....	41
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....	41
4.1. CONCLUSIONES .....	41
4.2. RECOMENDACIONES .....	42
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	43
ANEXOS .....	49

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1.</b> Distribución de personas según el resultado del Test online para infección por COVID-19.....	31
--	----

## ÍNDICE DE ILUSTRACIONES

<b>Ilustración 1.</b> Distribución porcentual de acuerdo a la divulgación de la Plataforma de Teleasistencia .....	32
<b>Ilustración 2.</b> Distribución porcentual de acuerdo al seguimiento de las recomendaciones emitidas por el personal de salud .....	32
<b>Ilustración 3.</b> Distribución porcentual de acuerdo a la aceptación de las recomendaciones emitidas por el personal de salud .....	33
<b>Ilustración 4.</b> Distribución porcentual de acuerdo a la utilización de la plataforma de Teleasistencia .....	34
<b>Ilustración 5.</b> Distribución porcentual de acuerdo a la aceptación del Programa de Teleasistencia .....	34
<b>Ilustración 6.</b> Distribución porcentual de acuerdo a la utilidad del Teletriage para derivación a especialidades médicas.....	35

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
CARRERA DE MEDICINA

**“TELETRIAGE APLICADO EN PACIENTES SINTOMÁTICOS RESPIRATORIOS CON  
SOSPECHA DE COVID-19 EN EL PERÍODO JUNIO 2020-FEBRERO 2021”**

**Autor:** Alvarez Guerrero Daniel Alejandro

**Tutor:** Dr. Esp. Recalde Navarrete Ricardo Javier

**Fecha:** Junio, 2021

**RESUMEN**

**Introducción:** La Pandemia por el virus del COVID-19 ha generado gran interés en el personal sanitario centrándose en el diagnóstico clínico; sin embargo, las características epidemiológicas y pronóstico catastrófico por falta de conocimiento acerca del virus ha obligado a los médicos a modificar sus formas de consulta evitando aglomeraciones en centros de atención médica. Hoy el avance en investigación de las modalidades de TICs aplicadas a la medicina, se ve como una alternativa atractiva y novedosa para ayudar al personal médico a brindar atención sanitaria de calidad y con buena capacidad resolutive.

**Objetivos:** Realizar un análisis prospectivo de la aplicación de técnicas de teletriage en pacientes sintomático respiratorios con sospecha de COVID-19.

**Materiales y Métodos:** Se trata de un estudio observacional descriptivo de cohorte transversal por períodos que incluyen a pacientes sintomáticos respiratorios para la aplicación de encuestas de teletriage de probabilidad de padecer la enfermedad por el COVID-19 y su eficacia en este grupo de personas. Se recolectaron los datos y se tabularon estadísticamente para realizar un análisis porcentual.

**Resultados:** El 33% del grupo estudiado tiene como resultado sin probabilidad de infección por COVID-19, el 67% tiene de resultado medianamente probable para infección por este virus. Con respecto al primero, el 100% resultaron negativos para infección por el virus; en el segundo grupo, el 70% es positivo para infección por COVID-19, mientras que el 30% tiene negativo en resultados posteriores.

**Conclusiones:** La aplicación de técnicas de teletriage por medio de encuestas virtuales y posterior seguimiento resultaron beneficiosas para determinar la probabilidad de los usuarios de este servicio de padecer la enfermedad por el virus del COVID-19 ante la presentación de síntomas respiratorios sugestivos de la patología.

**PALABRAS CLAVES:** TELETRIAGE, TELEMEDICINA, COVID-19, SINTOMÁTICOS RESPIRATORIOS.

UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO  
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD  
CARRERA DE MEDICINA

**"TELETRIAGE APPLIED IN RESPIRATORY SYMPTOMATIC PATIENTS WITH  
SUSPECTED COVID-19 IN THE PERIOD JUNE 2020-FEBRUARY 2021"**

**Autor:** Alvarez Guerrero Daniel Alejandro

**Tutor:** Dr. Esp. Recalde Navarrete Ricardo Javier

**Fecha:** Junio, 2021

**SUMMARY**

**Introduction:** The pandemic virus the COVID-19 has generated great interest in the medical staff focusing on clinical diagnosis; However, epidemiological characteristics and prognosis catastrophic lack of knowledge about the virus has forced doctors to change their ways of avoiding crowds consultation in health care. Today research progress in the modalities of ICT applied to medicine, is seen as an attractive and innovative alternative to help medical staff to provide quality health care and good response capacity.

**Objectives:** To carry out a prospective analysis of the application of techniques teletriage in symptomatic patients with suspected respiratory COVID-19.

**Materials and Methods:** This observational descriptive study cohort for periods include respiratory symptomatic patients for implementing surveys teletriage probability of developing the disease by COVID-19 and its efficacy in this group of people. Data were collected and tabulated statistically for a percentage analysis.

**Results:** 33% of the group studied results without chance of infection COVID-19, 67% are moderately likely outcome for infection with this virus. With regard to the first, 100% were negative for virus infection; in the second group, 70% are positive for infection COVID-19, while 30% is negative in subsequent results.

**Conclusions:** The application of techniques teletriage through virtual and subsequent surveys tracking proved beneficial to determine the likelihood of users of this service for the disease by

the virus of the COVID-19 before the occurrence of symptoms suggestive respiratory pathology.

**KEYWORDS:** TELETRIAGE, TELEMEDICINE, COVID-19, RESPIRATORY SYMPTOMS.

## INTRODUCCIÓN

La Organización Mundial de la Salud ha decretado como pandemia la infección por el virus del SARS-CoV-2, que ha provocado una emergencia mundial de salud pública con una rápida evolución y consecuencias trágicas. La batalla contra esta patología ha representado de gran relevancia en el diagnóstico clínico, cuyas características epidemiológicas y pronósticas aún se siguen estudiando; todo esto nos obliga a modificar las formas de atención y las medidas de bioseguridad, lo que incluye modificar algunas consultas presenciales en no presenciales, de esta manera podemos evitar la aglomeración en centro de atención en salud y evitamos la propagación del virus en la sociedad.

Desde hace varios años las diferentes formas de telemedicina, se han utilizado para tratar, diagnosticar o realizar el seguimiento a pacientes con enfermedades agudas de características infecciosas tales como neumonía adquirida en la comunidad, infecciones de tejidos blandos, del tracto respiratorio superior, tracto urinario o inclusive endocarditis bacteriana. A su vez estas modalidades de teleconsulta han servido para el seguimiento mensual de pacientes que sufren de enfermedades crónicas y varios estudios la han utilizado para pacientes terminales. En la actualidad, con la crisis sanitaria en la cual nos encontramos se considera que podría ser de gran ayuda estas modalidades de TICs aplicados en salud. Sin embargo, la información disponible sobre su seguridad o los posibles beneficios es muy limitada, pero no deja de ser de gran innovación.

En los pacientes infectados con el virus del COVID-19 un aproximado del 80% presenta un cuadro clínico leve o moderado, requiriendo un tratamiento sintomático. El 20% de los pacientes infectados, especialmente aquellos con comorbilidades o de edad avanzada, requerirá derivación hospitalaria debido a criterios de severidad. Desde hace varios años, el sistema de salud del Ecuador ha querido implementar medidas tecnológicas aplicados a salud, siendo en estos tiempos donde más se necesita de este servicio ya que permitiría la valoración clínica de estos pacientes quienes presentan un curso leve de la enfermedad y que necesitan seguimiento por estar en aislamiento domiciliario, evitando la rápida expansión del virus y exposiciones de alto riesgo en el personal sanitario. La plataforma virtual CEDIA ha trabajado en convenio con varias universidades en brindar estos servicios de teleasistencia, a continuación, el presente trabajo se centrará en la utilización de teletriage para derivar a pacientes sintomáticos respiratorios; de esta manera, brindar atención de calidad e individualizada a la población en tiempos de Pandemia.

# CAPÍTULO I

## MARCO TEÓRICO

### 1.1. Antecedentes Investigativos

#### 1.1.1. Contextualización

##### 1.1.1.1. Epidemiología

Una de las primeras causas de atención médica en el mundo son las infecciones respiratorias agudas (IRA), constituyen un gran reto para el personal de salud ya que también constituyen una de las primeras causas de mortalidad. Las IRA son todas aquellas enfermedades que afectan al tracto respiratorio causadas por diferentes agentes causales a cualquier nivel de este, la misma que determinarán la sintomatología de la patología y la intensidad asociada a la severidad del cuadro; frecuentemente están dados por dificultad para respirar, tos de menos de 15 días, odinofagia, otalgia, rinorrea, otorrea, congestión nasal e incluso estridor inspiratorio o espiratorio. Dentro de las afecciones leves encontramos patologías como el catarro o resfrío común, amigdalitis, faringitis, otitis, bronquitis o infecciones graves como la neumonía. Esta variedad de enfermedades afecta a toda la población; sin embargo, los grupos etarios más afectados son los menores de 5 años y las personas de más de 65 años, con una tasa de morbilidad y mortalidad más alta de lo común. Los virus que causan patología respiratoria aguda incluyen microorganismos que pueden presentarse de forma estacional como el Virus Sincitial Respiratorio, Influenza A y B, Adenovirus, Parinfluenza 1,2 y 3; incluso, actualmente se presenta de forma pandémica el COVID-19. (1)

Entre las enfermedades que tiene más incidencia de consulta médica, hospitalización y mortalidad se encuentran la neumonía, la influenza y la bronquiolitis que son las que presentan más gravedad, en especial en los grupos etarios antes mencionados. Las infecciones respiratorias graves son patologías de origen viral o bacteriano que presenta fiebre mayor o igual a 38,5°C, tos y dificultad para respirar, que requiere manejo hospitalario, las cuales si no son tratadas oportunamente causan la muerte. La neumonía adquirida en la comunidad, la bronconeumonía y la bronquiolitis causan cerca de dos millones de muertes en países en vías de desarrollo. En los últimos años ha habido un incremento de la mortalidad en mayores de 60 años por influenza y neumonía, encontrándose entre las primeras diez causas de muerte precediéndolas las patologías cardíacas, tumores malignos y enfermedad cerebrovascular. En el 2019 se registró una incidencia de riesgo de muerte por estas causas de 79.5 a 90.2 por cada 100000 habitantes. (1)



En América Latina, se reporta un incremento de IRA grave causada por virus con un índice porcentual de 28.8%; entre los virus circulantes están la Influenza y la Parainfluenza, mientras se mantiene en circulación la Influenza por A/H1N1. En el Ecuador, se ha visto un descenso de casos positivos por este último virus mencionado; sin embargo, los casos positivos de IRA grave se dan más en regiones como Sierra Austro y Amazonía, mostrándose predominante en personas entre 15 y 54 años. Entre las IRA graves que presentan más mortalidad ingresados en UCI se encuentran los virus AH3N2, AH1N1 y principalmente los Adenovirus; la tasa de mortalidad circulante es de 9 por cada 100 casos positivos de enfermedad respiratoria viral. Cabe recalcar que, el 85% de los casos de fallecimiento por patología viral de carácter respiratorio no presentan administración de vacuna contra la Influenza. (2)

#### 1.1.1.2. COVID-19 en el Mundo

El 17 de noviembre del 2019, según registros gubernamentales filtrados, se remonta el primer caso de infección causada por el SARS-CoV-2 en el mundo, en la provincia china de Hubei. (3) De acuerdo a orientaciones y declaraciones de la Organización Mundial de la Salud (OMS), el primer caso reportado de COVID-19 fue el 31 de diciembre del 2019 en Wuhan, China. (4) El 21 de enero del 2020, funcionarios del estado de Washington confirma el primer caso del nuevo Coronavirus en los Estados Unidos, por ende su brote inicial en América. (5) En Ecuador, se reporta el primer caso de COVID-19 en la ciudad de Guayaquil de una persona adulta mayor que vino desde España y arribó en territorio ecuatoriano el 14 de Febrero del 2020, empezando el brote en varias provincias del país hasta llegar a su totalidad. (6)

De acuerdo a datos estadísticos emitidos por la OMS de corte del 10 de marzo del 2021, se han reportado 117.332.262 casos confirmados de infección por SARS-CoV-2 esto incluye aproximadamente 2.605.356 de muertes confirmadas producidas por el virus en todo el mundo, esto representa un índice de mortalidad de 6.45%, las dosis de vacunas administradas hasta el momento se contabilizan en 268.205.245 de las diferentes fabricadas y distribuidas en todo el mundo. En el continente americano se han reportado 52.036.069 casos confirmados de COVID-19 con aproximadamente 1.247.979 de muertes con tasa de mortalidad representativo relacionado con América Latina de 103 muertes por cada 100.000 habitantes, con Perú como uno mayores índices de mortalidad registradas en países latinos. (7)

Actualmente en Ecuador se reportan 295.114 casos confirmados con aproximadamente 16.069 defunciones confirmadas por infección por SARS-CoV-2 que representa un índice de mortalidad de 5.4% del total de casos y tasa de mortalidad acumulada de 91.8 por cada 100.000 habitantes con 256 mil personas recuperadas y alrededor de 42.114 dosis de vacunas

administradas en el territorio ecuatoriano. Al momento, en Tungurahua se han reportado 10.387 casos de COVID-19 y 432 defunciones confirmadas y 327 posibles muertes de infección por SARS-CoV-2. (7) (8) (9)

#### **1.1.1.3. Desarrollo de la Telemedicina y Teletriage**

La telemedicina consta del uso de dispositivos electrónicos y plataformas para la comunicación de los proveedores de atención médica con los pacientes y entre ellos, esto incluye la realización de consultas médicas, proveer de diagnóstico y las posteriores citas de seguimiento; dentro de estos servicios es realizar prevención y promoción de salud desde el hogar (también llamado telesalud o teleasistencia). La utilización de TICs en salud, fue empleada por primera vez a finales de la década de los 80s, tomando impulsos nuevos cada vez que se desarrollaban los medios informáticos. Los primeros artefactos tecnológicos empleados fueron teléfonos, televisores de circuito cerrado y sistemas de videoconferencias; sin embargo, hoy en día con frecuencia también incluyen dispositivos inalámbricos como smartphones y tabletas, dispositivos portátiles, monitores biométricos, hasta sistemas de videollamada. Los máximos proveedores de salud centran su atención en desarrollar sistemas online de citas médicas, con los cuales los pacientes puedan sentirse cómodos y cada vez con más accesibilidad a la población de cualquier clase. (10)

Actualmente, ha tomado gran relevancia la realización de Telemedicina en varios países, incluidos los EE. UU., U.K. y partes de Europa continental, dando gran importancia por parte de los gobiernos como aporte presupuestal en la prestación de atención en salud. En los EE. UU., el 72% de los hospitales y el 52% de los grupos de médicos tienen programas de telesalud; además, el 74% de los grandes empleadores ofrecen telemedicina a sus empleados como parte de sus programas de atención médica. En la administración de Obama, los programas de telemedicina fueron promovidas como parte de sus iniciativas "Obamacare", esta a su vez recompensaban a los proveedores de atención en salud por reducir las atenciones médicas presenciales y las admisiones hospitalarias. En Gran Bretaña, el Servicio Nacional de Salud también está trabajando para ampliar las iniciativas de telemedicina. En Australia, el gobierno al mando estableció en los últimos años el modelo de hogares de atención médica, donde se alentará a los pacientes con enfermedades complejas y crónicas a utilizar la tecnología digital de autocuidado y prevención de salud desde el hogar, la administración médica y telemedicina. (10)

En algunas investigaciones realizadas en países como Nueva Escocia, Canadá, Portugal y la India, donde se implementó servicios de telemedicina para la consulta pediátrica se plantea

ahora como una parte integral en la actividad clínica y educativa; además, muestra un éxito trascendental entre un hospital de tercer nivel y uno rural, ya que brinda beneficios en salud, en economía e inclusión para las familias que viven en áreas remotas. Estos proyectos plantean como objetivos la articulación satisfactoria de personas, procesos y proyectos; la promoción en asesoramiento diagnóstico y en conocimiento en patologías complejas bajando prevalencia para su pesquisa precoz; acompañar el proceso de mejora continua en el diagnóstico en hospitales de bajo nivel, menorando así el número de estudios invasivos que producen mayor riesgo de morbilidad; y, la docencia y capacitación entre distintos actores de la red. Sea como fuere, la demanda por consultas a distancia ha sido cada vez más frecuente, esto incluye que el personal médico comparte conocimientos entre los centros de alta y baja complejidad evitando asimetrías en el diagnóstico y el traslado innecesario de pacientes, esto disminuye el gasto público y los trastornos biopsicosociales. (11)

Con el tiempo, los expertos en telemedicina se han planteado el objetivo de cada vez más ir mejorando la calidad y el acceso, especialmente en áreas rurales. En Latinoamérica, un programa que llega a áreas remotas llamado Medicare, ha ampliado sus fronteras para cada vez más llegar a zonas rurales. En el estudio realizado acerca de los beneficiarios rurales de Medicare se evidencia una tasa de incremento anual del 28% cada año con un número medio de visita virtual de 2,6 por beneficiario. La consulta de salud mental fue la más recurrente con un 78,9% de las visitas; sin embargo, aquellos que ingresaron al programa tenían más probabilidades de ser menores de 65 años, tener alguna comorbilidad o inclusive vivir en comunidades pobres. (12) Hablando de teletriage, inicialmente se realizan llamadas telefónicas con el fin de determinar la urgencia médica y hacer recomendaciones de tratamiento adecuadas; además permite al médico atender a una persona de manera urgente. En los servicios telefónicos aplicadas en otros países, se reciben alrededor de 300 llamadas a la semana y 600 los fines de semana y feriado en 24 horas, donde la carga horaria del personal de salud se ajusta a las necesidades en 3 médicos entre semana y 8 los fines de semanas. Es evidente que esta modalidad es un reto para el personal de salud ya que debe ayudar al usuario sólo con la descripción verbal, pues le priva de los medios objetivos del diagnóstico. (13)

El teletriage se remonta en los años 70s, cuando las Organizaciones de Mantenimiento de la Salud comenzaron a utilizar el personal de enfermería para gestionar llamadas y asignar citas médicas a los pacientes. Estos servicios aún utilizados en USA y otros países desarrollados, emplean el teletriage de diferentes formas por medio del personal sanitario o con un software comercial de triage telefónico. Varios autores han utilizado los servicios de teletriage como la

forma más adecuada para aliviar el sistema de salud, un estudio asegura que este modelo de telemedicina ayudó a remitir pacientes COVID-19 positivos con riesgo moderado a alto a una atención oportuna en las casas de salud más cercanas, en aquellos que no lo requerían pues evitaba su traslado innecesario reduciendo así el riesgo de exposición a la población. (14)

En tiempos de Pandemia de COVID-19, el Colegio Estadounidense de Médicos de Emergencia (ACEP) han realizado un trabajo bibliográfico acerca de las medidas y diferentes formas de aplicación del teletriage para personas con sospecha de infección por este virus. Se ha demostrado que el cribado online en los servicios de emergencia proporciona una alternativa eficiente y segura para clasificar a los pacientes al tiempo que permite un nivel comparable de eficiencia, disminuyendo las tasas de abandono sin ser vistos, proporcionando mayor flexibilidad en los horarios del servidor en servicios de salud. La ACEP asegura que el teletriage tiene las ventajas de reducir la oportunidad de infección del personal de salud, la reducción en el uso de Equipo de Protección Personal, y la capacidad de proporcionar de trabajo a los médicos que se encuentran en autoevaluación por cuarentena debido a contactos positivos o convalecencia por enfermedad. (15)

En Ecuador, en años anteriores la telemedicina todavía no había dado pasos gigantados, la economía, la cultura y el difícil acceso a medios digitales dificultaba la ampliación de este tipo de programas. A pesar de estas limitaciones, en 2013 el Ministerio de Telecomunicaciones en unión con el Ministerio de Salud Pública propone un programa de ampliación de Telemedicina a nivel nacional que incluye a hospitales de segundo y tercer nivel para brindar estos servicios a zonas rurales de provincias principalmente de la Amazonía, esta incluye Morona Santiago, Napo, Zamora Chinchipe, Sucumbíos, Loja, Azuay, etc. La población objetivo son alrededor de 4'794.419 habitantes, especialmente de edad pediátrica, que viven en zonas alejadas de los centros de salud. (16) La Pandemia por el COVID-19, ha impulsado al personal médico ecuatoriano a utilizar la telemedicina y telesalud como método alternativo de atender a los usuarios para que no caiga su economía; el miedo y la incertidumbre por el nuevo virus, dio lugar a que los pacientes también busquen servicios de este tipo y que tengan los mismos resultados esperados.

Desde el año 2020, la consulta online se convirtió en pionera para aquellos que guardaban el confinamiento pero que necesitaban atención en salud; especialmente en nuestro territorio, nació la plataforma virtual "Teleasistencia y Telesalud" de CEDIA, que brinda atención médica, psicológica, etc., a toda la población ecuatoriana de manera gratuita en colaboración con el personal de salud de las universidades del país, esta incluye a la Universidad Técnica

de Ambato. Como fecha de cohorte el mes de marzo del presente año la plataforma virtual refleja alrededor de 14.455 orientaciones de carácter médico dado por alrededor de 650 profesionales de la salud comprometidos con esta causa, como objetivo impulsar mucho más aún estos servicios rompiendo las barreras de la comunicación en sectores alejados de la ciudad. (17)

### 1.1.2. **Justificación**

La enfermedad por el patógeno coronavirus (COVID-19) es causada por el SARS-CoV-2 y representa el agente causal de una patología potencialmente mortal que es un gran problema de salud pública mundial en la actualidad. La OMS el 11 de marzo del 2020, declaró el brote provocado por el coronavirus como una pandemia. (18) Los microorganismos tipo CoV, son virus de ARN de cadena positiva con apariencia de corona bajo microscopio electrónico debido a la presencia de glucoproteínas de punta en la envoltura. Los primeros casos de esta enfermedad estaban relacionados con la exposición directa al mercado mayorista de mariscos en Huanan de Wuhan; se presume que la transmisión de animal a humano es el principal mecanismo de contagio. Sin embargo, se concluyó que el virus también podría transmitirse de persona a persona debido a los casos posteriores que se presentaron, y las personas determinadas sintomáticas son la fuente más frecuente de propagación de COVID-19. Pero también, hay la posibilidad de transmisión antes de la presentación de los síntomas; por lo tanto, las personas que permanecen asintomáticas pueden transmitir el virus, y así, el aislamiento es la mejor manera de contener esta epidemia. (19)

El período de incubación del COVID-19 es de aproximadamente 5,2 días para la aparición de los síntomas. El lapso desde el inicio de los síntomas de COVID-19 hasta la muerte en pacientes osciló entre 6 y 41 días con una mediana de 14 días, esto en dependencia de la edad y del estado del sistema inmunitario del paciente. Los síntomas más comunes al inicio de la infección por COVID-19 son fiebre, tos y fatiga, mientras que otros síntomas incluyen producción de esputo, dolor de cabeza, hemoptisis, diarrea y disnea, los cuales son muy inespecíficos de la patología. Las características reveladas en una tomografía computarizada del tórax presentada como neumonía; sin embargo, hubo características anormales como síndrome de dificultad respiratoria aguda, lesión cardíaca aguda e incidencia de opacidades de gran cristal que condujeron a la muerte. Los casos de mortalidad temprana del brote de COVID-19 ocurrieron en personas de edad avanzada, posiblemente debido a su posible sistema inmune deteriorado que permite una progresión más rápida de la infección viral. Al

momento de esta investigación, las estadísticas reportan 7,04 millones de pacientes positivos en el mundo y 404 mil muertes, con tasa de mortalidad del 2,3%; en Ecuador, existen 44.440 casos confirmados y 3720 muertes. (20)

Por otro lado, las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC) en general, y la telemedicina en particular constituyen una oportunidad de mejora en la calidad, en la equidad, así como en la eficacia y en la eficiencia de los servicios sanitarios y contribuyen a desarrollar sistemas sanitarios sostenibles, lo que justifica también su interés económico y político. La telemedicina es definida como la utilización de las TIC para la transferencia de información médica con finalidades diagnósticas, terapéuticas y educativas. Los servicios de telemedicina incluyen aplicaciones asistenciales, relacionadas con la administración y gestión de los pacientes, así como, para proporcionar información y formación a distancia a usuarios y profesionales. (21,22) Entre los usos asistenciales se encuentran la teleconsulta, el telediagnóstico mediante videoconferencia, la telemonitorización, la teleasistencia y la telecirugía. Un estudio lanzó como resultados que el uso de la Telemedicina puede conseguir una reducción del 15% en las visitas a emergencias, disminuye un 20% los ingresos hospitalarios, un 14% menos de estancia media y una reducción del 45% en la mortalidad. (23,24) No obstante, otra publicación de carácter científico describió las barreras en los servicios de telemedicina como son las dificultades técnicas (11%), seguido de resistencia al cambio (8%), costo (8%), reembolso (5%), edad del paciente (5%) y nivel de educación del paciente (5%). (25)

En países en vías de desarrollo se ve necesario aplicaciones de telemedicina que ayuden en muchas situaciones, dado que los médicos son muy pocos con respecto a la población, de que no hay médicos especializados suficientes disponibles, cuando los pacientes de las aldeas rurales necesitan asistencia para brindar atención sanitaria. (26) En el Ecuador se ha desarrollado ya desde hace varios años innovaciones en el servicio de la Telesalud y las telecomunicaciones, llegando a territorio inclusive del Oriente; sin embargo, todavía queda por cubrir gran parte del área marginal donde existen personas que requieren que se les solucione sus problemas sanitarios y en donde hay centros de salud con recursos limitados. Basándose en programas de Telemedicina de otros países como Venezuela, Colombia y España, donde lo preponderante es la rapidez y la calidad, nuestro país ha analizado la aplicación de medios informáticos para más de 20 mil personas con discapacidades que tienen una falta de control en su salud, donde pueden aplicar las telecomunicaciones (telemedicina domiciliaria) para guiar hacia una mejor alimentación, técnicas de rehabilitación, entre otros

servicios. (27) En Tungurahua, la Universidad Técnica de Ambato, por medio de un convenio con la plataforma virtual CEDIA, está ofreciendo servicios de Telemedicina en atención de salud durante la emergencia sanitaria quienes lo dirigen especialistas en atención primaria de salud; de esta manera, contribuye al país a la atención de pacientes para una menor exposición al virus durante la cuarentena. Pues hay que tener muy en cuenta que, a pesar de los mejores esfuerzos realizados en países con pocos recursos, es posible que algunos pacientes no puedan unirse por telemedicina debido a la falta de acceso a la tecnología/Internet por el contexto socio cultural de nuestro medio, el apoyo social insuficiente o los problemas de conectividad el día de la visita. En estas circunstancias, es necesario que el personal de salud tenga un plan de contingencia, el teléfono puede ser una alternativa, con algunos planes de seguro que reembolsan las visitas telefónicas. (28)

Una parte fundamental y en auge en la Telemedicina es la utilización del teletriage con el fin de reducir las consultas y autorreferencias evitables a departamentos ambulatorios de hospitales. (29,30) En un estudio austriaco realizado en 2017, se puso a prueba aproximadamente 45.000 pacientes en un programa de teletriage, donde se aconsejó a 2.500 personas para cuidados personales, mientras que a 40 mil se les recomendó contactar a un proveedor de servicios de salud para su derivación. El cumplimiento de la recomendación inicial fue del 70% y la derivación se cumplió en el 90% de los casos, el ahorro económico es 31 euros por consulta de salud primaria y 198 euros en médicos especialistas. El gasto público osciló entre 10 y 50 euros dependiendo de la severidad de la consulta como de la duración de la llamada. Por lo tanto, se pueden obtener ganancias netas económicas si aproximadamente del 15% al 25% de las personas que usan teletriage siguen las recomendaciones dadas. El servicio de teletriage ha demostrado ser una herramienta potencialmente rentable, pero depende en gran medida de la captación del usuario, la adherencia del paciente y los costos locales de mantenimiento. (31,32)

Para esto se necesita tener una referencia de las experiencias de otros países latinos en temas de Telemedicina; por ejemplo, los protocolos de Telesalud en Chile dan al respecto lineamientos a seguir para la implementación de Telemedicina en la red de interconsulta a especialistas con plataforma del SSMSO (Servicio de Salud Metropolitano Sur Oriente), donde es importante la aplicación de teletriage para una atención oportuna por parte del personal de salud. Siguiendo un algoritmo específico se realiza la solicitud de interconsulta y se envía la información complementaria para que entre la solicitud a un proceso de evaluación de pertinencia por parte de un contralor clínico que prioriza las derivaciones. Una vez

aprobada la interconsulta se realiza el aviso al paciente por vía telefónica y se le dan las recomendaciones pertinentes; es atendido por el especialista y se registra la atención, se le da el diagnóstico y se envía tratamiento; se hace un plan de egreso y alta por Telemedicina. (33)

En tiempos de pandemia, la Guía Chilena de buenas prácticas y recomendaciones en Telemedicina durante la epidemia COVID-19 menciona que, el uso de medios digitales en países en vía de desarrollo es exitoso porque ayuda a monitorear y proyectar la velocidad de avance y distribución de la enfermedad; además de, permitir la atención de pacientes en contexto de distanciamiento social, a través de la telesalud. Este documento nos recomienda al personal de salud informar oportunamente al paciente acerca de la teleconsulta y materiales necesarios para una atención de calidad (preparación anticipada de la conexión, lugar, exámenes complementarios, lista de síntomas y, papel y lápiz para escribir indicaciones), trabajar colaborativamente entre profesionales, mantener la confidencialidad del paciente y utilizar cada oportunidad para educar a la población en temas de prevención e identificar casos sospechosos de COVID-19 para derivarlos. (34)

En esta época ante la emergencia sanitaria, los gobiernos y algunos estudios han descrito específicamente el potencial para usar la telemedicina en situaciones de desastre en salud pública. En pocas semanas desde el inicio de la pandemia, el COVID-19 ha transformado nuestra práctica médica de cuidados paliativos y medicina clínica hasta tal punto de saturar el sistema de salud, tal y como lo conocemos en estos instantes. La telemedicina se ha convertido en una tecnología crítica para brindar atención médica a los pacientes al intentar reducir la transmisión de COVID-19 entre pacientes, familias y médicos. Con la aparición de esta patología, este medio se catapultó al papel de un servicio esencial para las personas en riesgo para ayudar a mitigar la propagación de COVID-19 y preservar el valioso equipo de protección personal; de esta manera, la telemedicina se convierte en una forma efectiva y segura de evaluar casos sospechosos, guiar el diagnóstico para derivarlos al especialista y que sepan dar un tratamiento adecuado. (28,35) Varios países ya han implementado innovaciones telemédicas para aprovecharlas en respuesta al COVID-19; en Ecuador, se implementó un sistema de plataforma digital por medio de llamadas (call center 171) para enfrentar el COVID-19, donde ha registrado 38.742 atenciones por este medio. (36)

Como objetivo del teletriage en estas situaciones es la clasificación de los pacientes antes de que lleguen al servicio de emergencias; esta modalidad está centrada en la persona y conduce a la auto cuarentena, y protege a pacientes, médicos y comunidad de exposición al virus. Por medio de la detección de síntomas respiratorios, como signos tempranos de COVID-19, se



puede evaluar más eficazmente a los pacientes sintomáticos respiratorios y el médico puede obtener fácilmente historiales detallados de viaje a zonas endémicas y exposición. De esta manera, el teletriage permitiría garantizar una atención oportuna, segura y eficaz en casos sospechosos de sufrir la enfermedad; y, que las personas interesadas interactúen con el personal de salud y así brindar información necesaria sobre la interpretación de test y pruebas rápidas SARS-Cov-2, agente de la infección COVID-19, aplicadas en los pacientes. (37,38) Por esta razón, en nuestro país se ve la necesidad de la implementación de medios digitales e informáticos para realizar teletriage y entregar recomendaciones básicas a pacientes sospechosos portadores de COVID-19, como herramienta útil en el personal médico de atención primaria; más aún, en estos instantes aprovechar las facilidades de la plataforma virtual para derivar a pacientes a las diferentes especialidades según el caso.

### **Pregunta de Investigación**

¿Cuáles son las características de la aplicación del Teletriage/Telemedicina en pacientes sintomático respiratorios con sospecha de COVID-19 en la provincia de Tungurahua en el período Junio 2020-Febrero 2021?

#### **1.1.3. Fundamentación Teórico – Científica**

**1.1.3.1. Variable Independiente:** Pacientes sintomáticos respiratorios sospechosos de COVID-19

##### **1.1.3.1.1. COVID-19**

#### **Definición**

La familia de los coronavirus son una extensa gama de virus que producen enfermedades tanto en animales, así como en humanos. En los seres humanos, se sabe que varios de estos virus causan infecciones de carácter respiratorio que van desde el resfriado común hasta enfermedades más letales como el síndrome respiratorio agudo severo (SRAS) y el síndrome respiratorio de Oriente Medio (MERS). La COVID-19 (enfermedad de la coronavirus 2019) también llamada como la enfermedad por nuevo coronavirus es producida por el coronavirus 2 del síndrome respiratorio agudo severo (SARS-CoV-2), su figura es ovalada o redonda y por lo general polimórfica, con un diámetro de 60 a 140 nm, posee una proteína espiga encontrada en la superficie del virus con una estructura similar a una barra, esta es la estructura principal utilizada para la tipificación, como proteína de la nucleocápside encapsula en el genoma viral y puede utilizarse como antígeno de diagnóstico de laboratorio. Tanto el nuevo

coronavirus como la patología respiratoria eran desconocidos antes de que estallara el nivel de contagio en Wuhan. (39)

Produce síntomas similares al síndrome gripal, entre los que se incluyen malestar general, fiebre, tos, disnea y mialgias. También se ha visto la pérdida súbita del gusto y el olfato (sin que el mucus fuese la causa). En casos extremos se caracteriza por producir neumonía, síndrome de dificultad respiratoria aguda, sepsis y choque séptico que guía alrededor del 3 % de muertos entre los infectados, aunque la tasa de mortalidad se encuentra en 4,48 % y sigue incrementando. Por primera vez la COVID-19 se identificó el 1 de diciembre de 2019 en la provincia de Hubei, en la ciudad capitalina de Wuhan en la China central, cuando se notificó un grupo de personas con neumonía de causa indeterminada, vinculada principalmente a trabajadores del comercio mayorista de mariscos del sur de China de Wuhan. Incrementó rápidamente el número de casos en el resto de Hubei y se propagó a territorios aledaños. La expansión rápida de la patología hizo que el 30 de enero de 2020 la Organización Mundial de la Salud declarare la enfermedad como una emergencia sanitaria de preocupación internacional, basado en el impacto que el coronavirus podría tener en países tercermundistas con menos infraestructuras en salud y el 11 de marzo la reconociera como una pandemia; este último término se refiere a una enfermedad epidémica que se desenvuelve en muchos países o que afecta a casi toda la población de una localidad o región. (39)

### **Fisiopatología**

Algunos géneros de coronavirus solo afectan a los animales, pero otros tipos también pueden atacar a los humanos, originando desde un resfriado común, hasta enfermedades más graves como el síndrome respiratorio de oriente medio o el síndrome respiratorio agudo severo (SARS). En otros casos puede existir transmisión zoonótica (de animales a seres humanos), como fue el caso del síndrome de distrés respiratorio agudo (SARS-CoV) que se transmitió de la civeta al ser humano; o del Síndrome respiratorio de Oriente Medio (MERS-CoV) que se transmitió del dromedario al ser humano. Los conocidos coronavirus que afectan de manera específica al ser humano suelen dar cuadros clínicos respiratorios más o menos leves y la mayoría de los casos no suelen tener trascendencia clínica. Los que afectan al humano por transmisión zoonótica, causan problemas de salud epidémicos en contagios de mayor gravedad e impacto social. Esto incluye al MERS-CoV, que desde abril de 2012 al 16 de mayo de 2015 originó 1.373 casos con 528 muertos. Todos los casos se habían anunciado en la península arábiga, fueron personas nativas o en viajeros, hasta que en mayo de 2015 se produjo un brote en Corea del Sur. Posteriormente ya no se presentaron más casos de MERS-CoV

desde el 4 de julio de 2015, motivo por el que se cerró la alerta internacional referente a este brote en septiembre de 2015. Sin embargo, a finales de enero de 2020 se han confirmado por laboratorio un total de 2519 casos de MERS con 866 muertes asociadas (tasa de mortalidad: 34,3%) a nivel mundial. (40)

Por este motivo aún no podemos decir que esté erradicado, aunque todos los nuevos contagios han sido identificados en la península arábiga. Para infectar las células del huésped, una proteína de la cápside vírica se une a una proteína de receptor de membrana celular. El mecanismo de acción más estudiado ha sido el del virus del MERSCoV que se une a su receptor, la dipeptidil peptidasa. De esta manera, se libera el ARN genómico vírico en el citoplasma de la célula huésped. El genoma del coronavirus tiene una capucha metilada en el extremo 5', y una cola poliadenilada (poly A) en el extremo 3', dándole un gran semejanza al ARN mensajero del hospedador. Esto permite que el ARN se adhiera a los ribosomas para su traducción. La familia de los coronavirus tiene a su vez una proteína reconocida como replicasa codificada en su genoma, que permite que el ARN viral sea traducido con la maquinaria del mismo huésped, la replicasa es la primera proteína que es sintetizada. La replicación del coronavirus empieza con su entrada en la célula; una vez en su interior, la partícula descubierta deposita el ARN en el citoplasma. El ARN genómico tiene un extremo 5' metilado y un extremo 3' poliadenilado; este a su vez, permite que el ARN se adhiera a los ribosomas para su traducción. (40)

A través de la replicación del genoma de ARN se forma una larga poliproteína, donde todas las proteínas están unidas. El coronavirus tiene una proteína no estructural que tiene la capacidad de separar las proteínas de la cadena. Esta es una manera de economía genética para el virus, que permite codificar la mayor cantidad de genes con un número pequeño de nucleótidos. El coronavirus y su acción patogénica en particular depende del tejido que infecta y el animal infectado. En los humanos solo van a ser capaces de penetrar las células epiteliales respiratorias y replicarse en su interior, mientras que en otros animales son capaces de causar diferentes manifestaciones, como son las gastroenteritis porcinas originadas por el Alfacoronavirus I. La entrada del virus al interior de estas células se produce por contacto de la espícula de la cápside viral con sus receptores en la célula diana, y permite la entrada de los viriones al citoplasma por un proceso de endocitosis. Las células infectadas tienen un aspecto vacuolado, presentando los cilios dañados y capacidad de configurar sincitios. Esto desencadena la producción de mediadores inflamatorios, incrementando las secreciones y provoca la inflamación de la zona, lo que origina las manifestaciones clínicas. (40)

## **Diagnóstico Clínico y de Laboratorio**

Con respecto a las características clínicas de los casos confirmados de COVID-19 en la ciudad de Wuhan, China, un estudio retrospectivo de 41 pacientes mostró que la edad promedio fue de 49 años, con una prevalencia en el sexo masculino. Se consideraron signos y síntomas presuntivos de COVID-19: fiebre (98%), tos seca (76%), disnea (55%), fatiga o mialgia (44%) y linfopenia (63%). Los infectados pueden ser asintomáticas o presentar un cortejo de síntomas y signos muy variados que oscilan desde leves a casos de gravedad según las características de cada individuo. El inicio del COVID-19 se manifiesta esencialmente como fiebre; sin embargo, en ocasiones solo tienen escalofríos y síntomas respiratorios caracterizado por tos leve seca y disnea gradual, además de astenia e incluso diarreas. Otros síntomas muy recurrentes según ha registrado la OMS, son expectoración (33%), odinofagia (14%), cefalea (14%), artralgia o mialgia (15%), náuseas y vómitos (5%), y congestión nasal (5%). (39)

Afortunadamente, en el 80 % de los casos por COVID-19 el curso de la enfermedad es leve, hasta el punto de confundirse con resfriados o gripes. No obstante, el 15% de las personas presentan síntomas graves que requieren tratamiento hospitalario y un 5% desarrolla síntomas mortales que deben tratarse en unidades de cuidados intensivos. Los primeros casos descritos con leve sintomatología, corresponden a un agrupamiento notificado el 27 de enero de 2020 en Alemania a la OMS, posteriormente ninguno de los casos presentó manifestaciones clínicas graves. Los datos preliminares describen sintomatología leve y una buena evolución en casi todos los infectados. Las investigaciones alertan sobre la importancia del diagnóstico temprano de los casos en etapa asintomática debido a que la clínica puede tener una evolución tórpida inesperada y llevar al paciente a la muerte, a pesar de tener una carga viral baja que no represente peligro inminente para su vida, es de suma importancia que sea evaluado como es debido. (39)

Algunos de los infectados, confirmados a partir con la prueba pueden ser asintomáticos, por lo que los autores mencionan que las personas que tuvieron contacto cercano con estos pacientes deben ser aisladas y ser monitoreadas por un tiempo establecido para descartar la infección. En este contexto, se conocen principalmente los síntomas de los casos que han requerido hospitalización, los más afectados, y no existe información publicada para hacer una exposición clínica completa de los casos leves. En otros estudios el 10,1% de los pacientes presentaron síntomas digestivos (diarrea y náuseas) los días previos a presentar sintomatología como fiebre y disnea. Además, múltiples profesionales de la salud también han visto que

algunos infectados pierden el sentido del gusto y del olfato durante varios días, criterio con lo cual coinciden otros autores por haber tratado a dos pacientes con infección por COVID-19 que han presentado trastornos del gusto. (39)

Las principales formas clínicas reconocidas por la OMS son las siguientes:

**Enfermedad no complicada (mínimamente sintomática):** presentan signos inespecíficos como tos, fiebre, odinofagia, congestión nasal, malestar general y ligera cefalea. No hay signos de deshidratación, sepsis o disnea. Los pacientes de edad avanzada e inmunodeprimidos pueden tener signos atípicos. A su vez, pueden existir manifestaciones digestivas como náuseas, diarrea y vómitos. En esencia, un cuadro prácticamente indistinguible de otras afecciones virales de carácter respiratorio.

**Infección no complicada de las vías respiratorias bajas no complicada (neumonía ligera):** además de los síntomas anteriormente descritos las personas pueden presentar fiebre y tos que puede ser productiva, con estertores húmedos (crepitantes), taquipnea o presentación clínica de una neumonía atípica sin signos de gravedad y con una saturación de O<sub>2</sub> con aire ambiental mayor al 90%. No existen signos de insuficiencia respiratoria ni de gravedad.

**Neumonía grave:** presentan tos productiva, con fiebre, aleteo nasal, taquipnea (frecuencia respiratoria mayor a 30 respiraciones por minuto, expansibilidad torácica limitada, con estertores húmedos (crepitantes), o presentación de una neumonía atípica con signos de gravedad. Puede existir tiraje intercostal o supraesternal, cianosis central con saturación de O<sub>2</sub> con aire ambiental menor al 90% y dolor pleurítico. Pueden producir y estar relacionado a un síndrome de distrés respiratorio agudo. (39)

#### **Hallazgos de laboratorio:**

En un estudio de casos hospitalizados en Wuhan, la leucopenia y la linfopenia fueron los hallazgos hematológicos más comunes. Las alteraciones en la coagulación, especialmente del Dímero D y del tiempo de protrombina fueron más frecuentes en pacientes con mayor gravedad. El 37% de los casos también tuvo marcadores positivos de citólisis hepática. La linfopenia severa, el dímero D elevado y productos nitrogenados aumentados fueron marcadores correlacionados con la mayor mortalidad. La OMS publicó varios protocolos para el diagnóstico de la enfermedad para Japón, donde la prueba de elección fue la RT-PCR en tiempo real (retrotranscripción seguida de reacción en cadena de la polimerasa cuantitativa), realizada en muestras respiratorias o sanguíneas y los resultados estaban disponibles en unas pocas horas o días. La PCR se puede realizar gracias a que científicos chinos aislaron y

publicaron una secuencia genética del coronavirus. Ante esto, los objetivos de estas pruebas diagnósticas son detectar las causas frecuentes de neumonía temprana, para apoyar iniciativas de control de enfermedades y trabajar con laboratorios que pueden realizar la detección de coronavirus y alanzar una rápida acción sobre los pacientes y todos su cerco epidemiológico realizando prevención en salud adecuada en la población, de esta manera se evita con mayor posibilidad la propagación del virus. (39)

### **Medidas de prevención en la Pandemia**

Ante esta situación mundial el principal objetivo es el preventivo, la OMS, ha publicado medidas para disminuir la transmisión del virus. Estos son similares a las que se han recomendado para prevenir la infección por otros virus, especialmente de carácter epidémico: lavarse las manos frecuentemente con agua y jabón al toser o estornudar, taparse la boca y la nariz con la fosa cubital o sangría (la concavidad formada por la cara interna del brazo al flexionarlo por el codo). Mantener una distancia al menos de un metro de otras personas, en especial de aquellas que tosan, estornuden y tengan fiebre u otra sintomatología respiratoria. Evitar tocarse nariz, ojos y boca, y acudir al médico en caso de tos, fiebre y dificultad para respirar, esto se debe hacer llamando con antelación si se encuentra en zonas donde hay propagación del virus o si se las ha visitado en los últimos 14 días. Permanecer en casa con aislamiento si empieza a encontrarse en mal estado general, aunque se trate de sintomatología leve como cefalea y rinorrea, hasta que se recupere si se encuentra en zonas endémicas donde se está brotando el virus o si han sido visitados en los últimos 14 días.

Además, para disminuir las posibilidades de infectarse, las organizaciones de salud recomiendan evitar el contacto cercano con personas con síntomas respiratorios. Se recomienda a las personas que ya estén infectadas que se queden en casa con el debido aislamiento, excepto para recibir atención médica; sin embargo, llamar previa cita y usar una mascarilla facial (especialmente en público), cubrir los estornudos y la tos con un pañuelo desechable y evitar compartir artículos personales del hogar. En dependencia de la legislación de cada país, el contagio intencionado del virus está penado de acuerdo con el ordenamiento jurídico de donde ocurra el hecho.

Los diferentes investigadores coinciden que todas las personas que hayan tenido contacto con pacientes que han sido catalogados como probables o confirmados de COVID-19, es necesario su monitorización durante 14 días desde el último contacto que tuvieron sin protección o que

no cumplieron las medidas higiénico-sanitarias pertinentes en el momento adecuado, además de limitar las transferencias a lugares fuera de su sitio de residencia para evitar una posible propagación del virus.

En general, el uso de mascarillas solo se ha recomendado cuando existe exposición con personas con sintomatología respiratoria, como en consultorios y hospitales. Varios autores no apoyan la idea anterior debido a que pueden existir pacientes asintomáticos portadores del virus de la COVID-19 que se convierten en focos de transmisión; por esta razón, recomiendan el uso de mascarillas protectoras en todo momento donde haya casos confirmados de COVID-19. Además, se insiste en seguir estrictamente los lineamientos del uso de las máscaras protectoras, pues su mala manipulación y contacto de las manos con ojos y con la parte externa de la máscara aumentan los riesgos de contagio. Por otro lado, numerosas investigaciones en la actualidad continúan buscando un tratamiento eficaz que elimine la infección por el virus, ya sea con medicamentos que ya existan en el mercado farmacéutica y sean empleados para otras enfermedades, o bien investigando nuevas alternativas más específicas contra el virus.

#### 1.1.3.2. **Variable Dependiente:** Teletriage

#### **Tecnologías de la Información y Comunicación (TICs) aplicadas en la salud**

La telemedicina es el empleo de la tecnología de las telecomunicaciones para brindar acceso a la atención médica cuando las barreras geográficas hacen que la consulta convencional no sea práctica. La telemedicina en tiempo real implica que un profesional de la salud interactúe con un paciente u otro proveedor de atención de forma sincrónica. La telemedicina en tiempo real se puede clasificar generalmente en telemedicina clínica u hospitalaria y telemedicina domiciliaria. La telemedicina basada en la clínica o el hospital implica conectar dos puntos finales que residen en el entorno de la clínica o el hospital. Esto permite que las clínicas u hospitales rurales o desatendidos brinden a sus pacientes acceso a especialistas que no están disponibles en persona. Esto se usa a menudo en situaciones de emergencia para accidentes cerebrovasculares donde un neurólogo experto toma decisiones urgentes que salvan vidas, a pesar de que el hospital no cuenta con un neurólogo. La telemedicina hospitalaria en tiempo real permite a un especialista de un gran centro médico evaluar a un paciente en un hospital rural. La telemedicina domiciliaria permite que un profesional de la salud se conecte de forma remota y brinde atención a un paciente en el hogar (o en otro lugar). La telemedicina domiciliaria se utiliza a menudo para visitas clínicas que no requieren presencia física, como

salud conductual, seguimiento, asesoramiento, educación al paciente y brindar informes de resultados. (41)

La telemedicina ha ganado un apoyo significativo en los últimos años como una metodología de atención aceptable, con una utilización eficaz en muchos dominios clínicos. Se ha demostrado que la telemedicina reduce significativamente los costos y la carga de viaje, al tiempo que aumenta el acceso a la atención médica, en especial en las zonas rurales y desatendidas. Además, los resultados de un estudio realizado en 2009 para comparar la consulta por telemedicina y la consulta hospitalaria sugiere que, los pacientes estaban igualmente satisfechos con la telemedicina y la consulta hospitalaria en términos de competencia física y habilidad interpersonal del médico. En añadidura, los pacientes estaban más satisfechos con la telemedicina que con los pacientes hospitalizados en términos de conveniencia. Otro estudio realizado en 2016, se encuestaron a 20 pacientes que recibieron consulta por teledermoscopia quienes reportaron esta metodología como un medio de consulta conveniente. Otra encuesta internacional realizada por American Wells reveló que casi dos tercios de los pacientes estarían dispuestos a reunirse con su médico por telemedicina. Con la abrupta disminución de los costos de las capacidades técnicas y su mayor disponibilidad, la telemedicina se está estableciendo rápidamente como un modelo de prestación de atención aceptable para aumentar los enfoques de prestación tradicionales. Sin embargo, a pesar de tal promesa y potencial, relativamente pocos pacientes han participado alguna vez en una sesión de telemedicina. (41)

Así, la Telemedicina y Telesalud deben entenderse como áreas que emplean modernas tecnologías interactivas de telecomunicaciones electrónicas, creando nuevas formas de resolver los problemas encontrados en la definición diagnóstica y terapéutica, además de mejorar los procesos y aumentar la eficiencia de los servicios de salud. Cuando se emplean, dan grandes beneficios sometiendo al profesional de salud a mejorar las condiciones de desempeño profesional en diferentes contextos de salud. Por tanto, el uso de telesalud no requiere el uso de dispositivos con tecnologías sofisticadas; el teléfono, por ejemplo, es una tecnología básica, pero muy eficaz en la atención personalizada, que ya está siendo legitimada a través de la investigación. El teléfono es una tecnología muy extendida, de fácil acceso y manipulación, que solo requiere una señal telefónica para su funcionamiento. Además del teléfono, se incluyen una variedad creciente de servicios y formas de tecnología de telecomunicaciones. Entre estas formas, el uso de videoconferencias, mensajes de correo electrónico, aplicaciones de chat y sitios web de educación en telesalud también se han



utilizado como una forma de calificar la forma de hacer salud. En 2002, el Consejo Federal de Medicina de Brasil (CFM) publicó la Resolución 1.643, acercando los conceptos de telemedicina, ya utilizados internacionalmente, a los profesionales brasileños. En la resolución, el CFM define la telemedicina como “el ejercicio de la medicina mediante el uso de metodologías interactivas para la comunicación audiovisual y de datos”, y destaca “la importancia de que los servicios prestados cuenten con la infraestructura tecnológica adecuada, relevante y obedeciendo a los estándares técnicos del órgano”. (42)

La Telemedicina presentada en esta resolución CFM tiene como objetivo orientar el uso de los métodos de comunicación en tres ámbitos de la medicina moderna; es decir, tanto en la asistencia, como en la educación e investigación en salud. Regula la responsabilidad de los profesionales relacionados con el almacenamiento, manejo y transmisión de datos, trayendo en el marco un aspecto de respeto a la confidencialidad y privacidad del paciente, garantizando el secreto profesional en el uso de esta herramienta. A mediados del 2000, nació la telesalud en los hospitales universitarios públicos como una estrategia intersectorial del Estado vinculada al Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación (MCT), involucrando a los Ministerios de Salud y Educación. Estas iniciativas intersectoriales fueron importantes en la constitución y estructuración del actual Programa Nacional de Telesalud, demostrando ser fundamentales en las estrategias de Salud Pública. En 2002, se creó el Consejo Brasileño de Telemedicina y Telesalud (CBTms), que tiene como objetivo promover la consolidación de la Telemedicina y Telesalud en Brasil, actuando a través de la integración y promoción de avances en este sector y representación ante entidades y organismos de clase organizaciones gubernamentales. La creación de este organismo demuestra que realmente se inició en el país una fase de consolidación de importancia e inversiones en servicios de apoyo a la salud mediante el uso de las telecomunicaciones. (42)

En cuanto a la rentabilidad del uso de la telemedicina, aún existe un número limitado de evidencias; sin embargo, en cuanto a la precisión diagnóstica y la calidad de los servicios de teleasistencia y teleeducación en todo el mundo, sus beneficios ya han sido comprobados. Así, el uso de la telesalud es importante para mejorar los medios de atención de la salud, calificando el desempeño de los profesionales y por ende la atención brindada a las personas. Corroborando lo anterior, en un estudio realizado de modo internacional, se observó que la implantación de un espirómetro en varias regiones para el uso de Telediagnóstico, generó ahorro de recursos y además evitó las molestias y riesgos innecesarios de viajes que las personas hicieron a un centro más grande para un examen diagnóstico. Esto demuestra otro

aspecto a tener en cuenta, además del costo económico directo de realizar y evaluar los exámenes, la calidad de vida de la población que utiliza este método y lo realiza más cerca de su lugar de residencia. Desde este punto de vista, el uso de la telesalud y el telediagnóstico puede favorecer una mayor precisión de las conductas a ser adoptadas por los profesionales de la cúspide del sistema de salud, ya que estos, como puerta de entrada, muchas veces enfrentan desafíos en el diagnóstico de enfermedades, estando lejos de ser grandes centros de salud. Además, muchas pruebas que permitirían una mayor calificación de las derivaciones al nivel secundario o incluso terciario de nuestro sistema de salud no están disponibles en atención primaria, especialmente por la dificultad para ofrecer y acceder a servicios calificados. (42)

Entre las aplicaciones de la Telemedicina tenemos varias que han dado auge actualmente. La teleconsulta comprende la búsqueda de datos médicos o asesoramiento por parte de personal médico externo o local, usando tecnologías de información y telecomunicación, que puede realizarse tanto entre profesionales de la salud y pacientes. Existen dos tipos de teleconsulta: la asíncrona, se basa en el envío de información clínica al personal médico, y su procesamiento ocurre tiempo después; y la sincrónica, que se desarrolla en tiempo real con la intervención tanto de los pacientes como del personal sanitario en el envío de la información, usando, en ocasiones, elegantes tecnologías en telecomunicación. Por su parte, la telemetría, permite la transferencia en tiempo real de datos clínicos entre la que se destaca la valoración fisiológica (pulso, presión sanguínea y saturación de oxígeno) y el progreso de exámenes clínicos con la electroencefalografía, permitiendo una mejor monitorización. (43)

Algunas fuentes consideran el telediagnóstico como un servicio apartado de la telemedicina, o que debe considerarse parte de la teleconsulta, porque para llegar al diagnóstico, la consulta es un paso importante. De la misma manera, otros autores examinan la teleconferencia entre profesionales sanitarios como un servicio aparte, o lo incluye dentro de los tipos de teleconsulta. El monitoreo remoto o telemonitoreo, consiste en el empleo de las TICs para obtener datos de rutina o especial con respecto a la condición sanitaria de los pacientes durante el tratamiento o el seguimiento de enfermedades crónicas. Este tipo de servicio permite a los médicos obtener y monitorear las variables fisiológicas, imágenes, resultados de exámenes y sonidos provenientes del usuario, con el fin de decidir cómo y cuándo debe hacerse un ajuste a la terapéutica del paciente. La telecirugía, pudiera considerarse como una modalidad de consulta es tratada como un servicio aparte, es el desenvolvimiento de operaciones quirúrgicas en donde uno o varios cirujanos no proceden en cercanía inmediata al paciente, por tanto, la

manipulación y visualización es realizada a distancia, usando dispositivos electrónicos y de alta tecnología en telecomunicaciones. (43)

El objetivo principal de la telecirugía consiste en proveer servicios quirúrgicos a personas que, por razones de carencia de accesibilidad, presencia en ambientes peligrosos o constitución de un factor de peligro para el equipo quirúrgico, que no pueden ser atendidos dentro de los patrones normales de salud. De igual modo, se considera el caso cuando en la cirugía interviene un cirujano experto que interviene a otros en procedimientos complejos. Con respecto a lo anterior, la telecirugía se practica por dos vías: la primera en referencia al "telementoring" o a la teleeducación, en donde se ofrece una asistencia de largas distancias, por parte de un especialista médico a un cirujano, con el fin de desarrollar procedimientos quirúrgicos. Como segunda vía, la denominada cirugía telepresencial, procede por cirujanos calificados mediante el uso de brazos robóticos, ecografía, instrumentos ópticos de alta resolución y láser con tecnología de punta en telecomunicaciones, entre otros; a una distancia entre el mismo organismo, país o distinto continente. Por último, la teleeducación se define como el uso de las TICs para la práctica educativa médica online. En la actualidad, la utilización de tecnologías basadas en la red como la videoconferencia, son los medios más frecuentemente usados por el personal en salud en la búsqueda del mejoramiento y práctica de sus conocimientos. (43)

### **Teletriage**

La telemedicina es una herramienta bien establecida y precisa para el diagnóstico y el manejo remotos que aumenta el acceso a la atención médica; sin embargo, no se ha evaluado formalmente su uso para la clasificación de enfermedades y su derivación. Por esta razón, se ha implementado un sistema de clasificación de patologías, almacenamiento y reenvío con el objetivo de ampliar el acceso a los servicios de salud, reducir el tiempo para la evaluación clínica y optimizar el uso de las citas en persona en un entorno de recursos limitados. El sistema de teletriage se estableció utilizando una aplicación en teléfonos inteligentes en una Academia Estadounidense, llamada AccessDerm, que requiere que todas las nuevas derivaciones a otros niveles de salud se sometan a una consulta de clínica antes de programar citas en persona. Los pacientes de seguimiento se programaron sin teletriage a los diferentes especialistas que ya los habían atendido en el caso de ser necesario. Los proveedores de atención primaria remitieron a pacientes con alguna enfermedad a través de AccessDerm, los especialistas revisaron los casos de forma remota y formularon recomendaciones o remitieron a una evaluación en persona en el caso requerido. Los datos fueron analizados

retrospectivamente en varios estudios realizados en el país hasta el 2016 donde la junta de revisión institucional de la Universidad de Pensilvania aprobó la investigación y la efectividad de este método de derivación, reduciendo costos y evitando transferencias innecesarias, lo que en algunas ocasiones puede resultar incómodo para el paciente. (44)

El estudio reúne con todos los criterios de inclusión 60 casos y se excluyeron 5 casos debido a presentaciones duplicadas o incompletas. Los tiempos de espera medios fueron de 34,6 horas o 1,4 días y la mediana 6,3 horas para recibir este tipo de servicios, a diferencia que la atención de un especialista que el tiempo de espera a una cita es de 322 horas o 14,4 días ( $P=0,0001$ ). Aunque el 23% (14/60) de los proveedores de referencia presentaron el mismo diagnóstico diferencial que la consulta presencial, el servicio de teletriage sugirió cambios de manejo en el 95% (57/60) de los casos. En total, 42/60 casos (70%) fueron clasificados por los especialistas como suficientemente manejados por telesalud sola sin necesidad de evaluación en persona, reduciendo el tiempo medio para la evaluación del profesional de la salud en la clínica en 308 horas (desviación estándar [DE] 234) o 12,9 días (DE 9,7). Esto es más del doble de la tasa de clasificación de un estudio retrospectivo previo. De los quince (25%) casos diferidos para evaluación en persona, 5 (33%) eran enfermedades neoplásicas. Como la mayoría de los casos diferidos, esto sugiere una utilidad más limitada del teletriage para las patologías neoplásicas, como se informó anteriormente. En general, en el contexto de todas las citas, incluidos los seguimientos, el sistema de teletriage ahorró un promedio de 1,4 de 8 citas por mes, aumentando la disponibilidad de citas en persona en un 18%. (44)

En resumen, otros varios estudios demuestran que el servicio de teletriage es un sistema de clasificación eficaz en una clínica de salud comunitaria con recursos limitados. Este sistema mejoró el acceso a la atención clínica acortando los tiempos de espera, asignando citas en persona según la agudeza y complejidad, y brindando una oportunidad para que el personal médico voluntario tenga un impacto en la salud de una población desatendida. Al enfatizar el efecto potencial del teletriage en el acceso a la atención en salud, se espera promover más aún el voluntariado y alentar a los profesionales de la salud a cuidar a las poblaciones desfavorecidas o con difícil acceso a la atención médica, de esta manera brindar un servicio de igualdad en todas las personas. (44)

### **Barreras en las TICs**

Con respecto a algunas barreras desde la perspectiva del cuidador que impiden la adopción de la telemedicina incluyen el costo, los problemas de conectividad de la red y otros problemas tecnológicos al interactuar con el sistema. Además, en un estudio en el 2014 observó que,

existe una brecha entre el diseño del sistema y el sistema de salud, al resumir los resultados del uso de las Tecnologías de la Información en Salud. Esta brecha da como resultado que los sistemas se utilicen de manera errónea e impide la adopción de tecnologías por parte de expertos en salud. Sin embargo, las tecnologías de telemedicina se están volviendo ampliamente disponibles en el mercado y los costos de las tecnologías de telesalud están disminuyendo. Las agencias federales como el Departamento de Agricultura de los Estados Unidos (USDA) están proporcionando fondos principalmente para ayudar a las comunidades rurales a expandir las capacidades de la red y adquirir tecnologías de telemedicina para que los proveedores de servicios médicos que atienden a los residentes rurales ubicados a distancias demasiado lejanas puedan conectarse con conocimientos especializados para acceder a estos servicios. Más recientemente, los proveedores de atención están utilizando cada vez más sistemas de telemedicina por video basados en el hogar para controlar afecciones crónicas como la hipertensión y la diabetes, problemas relacionados con la edad y otras afecciones de salud, que dificulta que los pacientes viajen a un hospital desde una ubicación remota. Los proveedores de atención utilizan servicios de chat de video interactivo bidireccional para conversar con los pacientes y determinar si el paciente debe ser consultado cara a cara o no. (41)

Los resultados de un estudio reciente que investiga la usabilidad de las videoconferencias FaceTime para el cuidado de la diabetes sugieren que el 65% de los 34 participantes estaban satisfechos con la visita FaceTime. Un paciente que vive en una zona rural puede conectarse con un especialista remoto con la ayuda de la tecnología, evitando viajar al proveedor de atención. La aplicación generalizada de la telemedicina también se puede observar en odontología, oftalmología, dermatología y atención de la salud mental. Debido a los rápidos avances en la tecnología, la implementación y el manejo de la telemedicina se están volviendo más fáciles y asequibles, como lo demuestra la reciente reducción de las hospitalizaciones, los reingresos, la duración de la estadía y los costos para el manejo de enfermedades crónicas. La disponibilidad de una mejor atención médica a costos más bajos, a su vez, acelera el avance tecnológico. (41) No obstante, todavía está en discusión el hecho de que el uso de las TICs depende en su gran mayoría del correcto uso de los proveedores ya que depende en gran parte de la cultura de un país desarrollado o en vías de desarrollo. Se plantea la posibilidad de educar a la población en servicios de Telemedicina en países de tercer mundo con el objetivo de permitir a poblaciones rurales un mayor acceso al servicio con mayor facilidad, al mismo tiempo que pacientes de la tercera edad que necesitan atención en enfermedades crónicas

tengan la correcta asistencia en medios informáticos. Todavía quedan aún los problemas de conectividad registrados y necesarios para el acceso a servicios de telemedicina, a medida que hay resultados exitosos en todo el mundo con la reducción de costos gubernamentales en salud; se debe motivar cada vez más a la utilización por parte de la población de este tipo de servicios de esta manera motivará al Gobierno de turno a invertir más en acceso a la conectividad y ampliar los servicios electrónicos de atención médica, de esta manera reducir costos de acceso para poblaciones rurales o de escasos recursos.

### **Telemedicina en nuestro medio**

En nuestro medio existen varios ejes de Telemedicina los cuales podemos desarrollar y tener acceso. Es de conocimiento público que el Ecuador cuenta con el 37% de la población que habita en zonas rurales con difícil o deficiente acceso a la salud. El Ecuador cuenta con un modelo de salud que garantiza la cobertura a casi la totalidad de los habitantes sin distinción de etnia, ocupación, género, instrucción o religión, a través de diversas instituciones sanitarias dispuestas en sectores urbanos y rurales que han cooperado a la mejora en los indicadores de salud de las personas. Sin dudar, esto responde a programas de salud y políticas, que ejecutan los estados y gobiernos a favor de la satisfacción de necesidades y mejor calidad de vida de los individuos, comunidades y familias. En este ámbito, la figura del personal de la salud comunitario juega un rol importante en el logro de las metas y objetivos del milenio, acogidos por los países en el marco de la Naciones Unidas para el Desarrollo. En otro contexto, la actividad a desenvolver por el médico rural será ineficiente e incompleta si no se contara con una estructura asistencial y física, con insumos básicos necesarios que respalde su actuar en atención primaria de salud de forma sistemática y continua. Puesto que hay que tener en cuenta que las personas viven y se desarrollan en conjunto, lo que significa que conviven en entornos sociales, económicos, culturales y políticos, que de alguna forma inciden en su estado de salud. De este modo se requiera de enfoques y estrategias de atención más individualizados, en algunos casos, bajo los cuales el equipo de salud desarrolle acciones de curación, promoción, prevención y rehabilitación de las personas reconociendo la cooperación de estas con su propia salud, la interculturalidad y la necesaria participación social. (45)

Sin embargo, a pesar de los grandes esfuerzos se sabe que una parte considerable de la población en nuestro país no tiene acceso a los servicios de salud, alrededor del 20% por diferentes motivos ya sea el que vivan en zonas alejadas o simplemente por culturalidad debido a la situación acontecida en su medio. (46) Ante esta problemática, surge la opción de la cobertura en salud virtual como opción para mejorar la calidad de vida de la población y

cumplir con los objetivos planteados por el modelo constitucional. Sin embargo, la falta de educación y los recursos económicos siguen siendo un problema en nuestro medio para la correcta implementación de este método en nuestro entorno. Una alternativa es la teleeducación que está encaminada a ofrecer oportunidades de entrenamiento, aumento de las experiencias educativas de consultas con especialistas médicos y asistencia virtual a rondas académicas. Entre sus ventajas se pueden mencionar: acceso a la capacitación a todos los profesionales en salud, reducción de costos, ausencia de personal y tiempo de viaje dentro de programas de educación creados por diversas instituciones. (43)

A partir del análisis previo, se pueden citar entre las ventajas y aportes de la telemedicina los siguientes:

- Llevar los servicios sanitarios a los pacientes, donde quiera que se encuentren, siempre que el acceso a las tecnologías de telecomunicaciones lo permitan, y no obligar al paciente a ir a los centros de salud. Facilita la equidad en el paso a los servicios de salud, proporcionando una atención médica universal de gran calidad, independientemente de la geolocalización.
- Dotar a las personas de atención sanitaria especializada en aquellos lugares donde no disponen de ella, reduce la necesidad de hacer un desplazamiento por parte de los pacientes y/o del personal médico.
- Reducir el tiempo de espera, menor tiempo en el diagnóstico y en el tratamiento, evitando demoras en los casos graves que pudieran acarrear serios problemas para el paciente. Facilita el manejo precoz del paciente, previo a la llegada de traslados en ambulancia convencional o de los equipos de emergencia.
- Reducir el número de pacientes en interconsultas médicas, ofreciendo respuesta a sus problemas de salud desde la atención primaria, sin necesidad de demoras en desplazamiento y tiempo.
- Disminuir los costos personales, tanto para los pacientes, como costos en el presupuesto destinado a los sistemas de salud, por ahorro en desplazamiento tanto de personal de salud como de pacientes.
- Aumentar la seguridad y calidad de los servicios de salud, a través de la intervención de especialistas médicos en consultas a distancia.
- Asegurar y facilitar el manejo de altos volúmenes de conocimiento, su almacenamiento y uso a distancia.
- Universalizar y elevar la enseñanza médica de calidad.

Todos estos preceptos abren el camino a la telemedicina como un servicio de salud exportable. (43) Si bien continúan surgiendo nuevas tecnologías y nuevos modelos de atención, las responsabilidades éticas fundamentales de los médicos no cambian. La práctica de la medicina es inherentemente una actividad moral, fundada en un pacto de confianza entre el paciente y el médico. En cualquier modelo de atención, los pacientes y sus sustitutos deben poder confiar en que los médicos colocarán el bienestar del paciente por encima de otros intereses, brindar atención competente, brindar la información que los pacientes y sus sustitutos necesitan para tomar decisiones bien consideradas sobre la atención (transparencia), respetar la privacidad y confidencialidad del paciente y tomar medidas para garantizar la continuidad de la atención. La tarea es comprender cómo estas responsabilidades fundamentales pueden desarrollarse de manera diferente en el contexto de la telesalud y la telemedicina que en las interacciones en persona entre médico y paciente. (47)

Una vez observado la situación actual de nuestro medio, se abren diálogos en común de temas de reforma que incluyen la necesidad de una mayor coordinación, continuidad e integración en los sistemas de salud, un mejor trabajo en equipo entre especialistas y generalistas, así como entre médicos y otros profesionales de la salud, una mayor participación de los pacientes y, lo que es más importante, una mayor confianza en tecnología de la información y la comunicación en la prestación de cuidados. La telemedicina ocupa un lugar destacado con respecto a una mayor dependencia de la tecnología de la información y las comunicaciones, la intervención de telemedicina en la atención primaria involucra una variedad de aplicaciones clínicas, poblaciones de pacientes, configuraciones tecnológicas y combinaciones de proveedores de salud. (48)

## **1.2.Objetivos**

### **1.2.1. Objetivo General**

Realizar un análisis prospectivo de la aplicación de técnicas de teletriage en pacientes sintomático respiratorios con sospecha de COVID-19.

### **1.2.2. Objetivos Específicos**

1.2.2.1. Conceptualizar el marco teórico acerca de las bases de la telemedicina y teletriage aplicados en tiempos de pandemia del COVID-19.



- 1.2.2.2. Implementar técnicas de teletriage en pacientes sintomático respiratorios por medio de encuestas digitales a través de la plataforma CEDIA.
- 1.2.2.3. Obtener el consentimiento informado virtual del paciente para la aplicación de encuestas y análisis de los resultados de la misma.
- 1.2.2.4. Calcular el nivel de probabilidad de presentar COVID-19 en estos pacientes facilitando así recomendaciones necesarias en cada caso.
- 1.2.2.5. Analizar el nivel de aceptación del teletriage como herramienta de apoyo en el diagnóstico médico por medio de la aplicación de encuestas de satisfacción y la tabulación estadística de la misma.

## **CAPITULO II**

### **MARCO METODOLÓGICO**

#### **2.1. Recursos**

Al ejecutar el siguiente trabajo de investigación se utilizaron los siguientes recursos:

##### **Recursos Humanos:**

- Tutor del trabajo de Investigación: Dr. Esp. Ricardo Recalde
- Tesista: Daniel Alvarez
- Grupo de atención en salud plataforma virtual CEDIA “Teleasistencia.ec”

##### **Recursos Materiales:**

- Instalaciones:
  - Plataforma Virtual CEDIA
- Instrumentos:
  - Encuestas
  - Consentimiento informado virtual
- Materiales:
  - Computadora
  - Internet
  - Hojas de papel bond
  - Equipos informáticos
  - Artículos científicos

##### **Recursos informáticos:**

- Microsoft office EXCEL 2019

##### **Recursos Financieros:**

“Convenio de cooperación interinstitucional entre la Corporación Ecuatoriana para el Desarrollo de la Investigación y la academia CEDIA y la Universidad Técnica de Ambato”

#### **2.2. Métodos**

##### **2.2.1. Nivel y Tipo de Investigación**

Se trata de un estudio *observacional descriptivo de cohorte transversal por períodos*. Hablamos de un estudio *descriptivo observacional*, porque se limita a observar la probabilidad de padecer de COVID-19 en pacientes sintomáticos respiratorios por medio de técnicas de teletriage; y de *cohorte transversal por períodos*, porque los datos obtenidos no tienen una continuidad en el eje de tiempo y las encuestas empleadas son diferentes para medir probabilidad en diferentes períodos de tiempo.

### **2.2.2. Descripción Metodológica**

Se pretende realizar una encuesta tanto física como digital para aplicarla a pacientes sintomático respiratorios con sospecha de COVID-19, la misma que contendrá síntomas típicos como atípicos para poder evaluar el nivel de probabilidad de padecer la enfermedad. La aplicación de esta y la obtención de pacientes se lo realizará por medio de la plataforma virtual CEDIA en convenio con la Universidad Técnica de Ambato en su programa de Telemedicina. Para esto es necesario obtener el consentimiento informado virtual de cada uno de los pacientes, mediante una fotografía con su aprobación, para la aplicación de la encuesta y el análisis de los datos de la misma. También se les facilitará las recomendaciones a seguir de acuerdo a las guías de COVID-19 en dependencia del caso.

Se hará el seguimiento de los pacientes en un período de tiempo de un mes; posterior a este procedimiento, se realizará una encuesta de satisfacción acerca del programa de teletriage y la metodología utilizada. Por último, se pretende realizar la tabulación de los datos y medir estadísticamente los porcentajes de aceptación del teletriage en pacientes sintomático respiratorios en relación a su utilización como herramienta de apoyo para el médico en atención primaria a personas sospechosas de COVID-19.

Además, para la redacción del marco teórico, se requiere artículos científicos, guías de práctica clínica, libros, cartas al editor, metaanálisis, estudios aleatorizados y revisiones sistemáticas acerca de la Telemedicina, Teletriage, COVID-19, y la relación que existen entre estos dos últimos como método exitoso para el personal de salud en atención primaria. El contenido científico se recolectará de las diferentes plataformas de búsqueda en línea, donde se utilizará como palabras claves las mismas que ya fueron mencionadas.

### **2.2.3. Criterios de Inclusión**

Entre los criterios de inclusión, entran en el estudio los pacientes que padezcan de síntomas respiratorios y que asistan a consulta por medio de la plataforma virtual CEDIA en convenio

con la Universidad Técnica de Ambato en la página de Teleasistencia.ec; estas personas fueron informados del estudio que se va a realizar y brindaron su consentimiento informado virtual por medio de una foto o un escrito con sus datos y firma. Con respecto a la fundamentación teórico-científica, el contenido se recolectó de las diferentes plataformas de búsqueda en línea, donde se utilizaron como palabras claves las mismas que ya fueron mencionadas y se tomaron en cuenta estudios actualizados publicados en los últimos cinco años de idioma inglés y español.

#### 2.2.4. **Criterios de Exclusión**

Se excluyeron todos aquellos pacientes que no sean sugestivos de sintomatología respiratoria o que no hayan dado su consentimiento informado para la aplicación de encuestas en línea. Además, no entraron en este trabajo investigativo los pacientes que asisten por seguimiento de alguna patología respiratoria posteriormente tratada. En el trabajo teórico, no se incluyeron a todas aquellas publicaciones con resultados irrelevantes en la presente investigación.

#### 2.2.5. **Señalamiento de variables**

- **Variable Independiente:** Pacientes sintomáticos respiratorios sospechosos de COVID-19
- **Variable Dependiente:** Teletriage

**Término de relación:** Aparición

## CAPÍTULO III

### RESULTADOS

#### 3.1. Análisis de los Resultados

En este estudio se incluyeron 15 pacientes, los cuales cumplieron los criterios de inclusión y exclusión mencionados anteriormente, los mismos que comprenden edades entre 22 y 69 años. De esta manera, se evidenció los siguientes resultados en la aplicación de la primera encuesta en línea proporcionada por la plataforma OMI-Patient.

**Tabla 1.** Distribución de personas según el resultado del Test online para infección por COVID-19

Probabilidad	Frecuencia	Porcentaje	Negativos		Positivos	
			Frecuencia	Porcentaje	Frecuencia	Porcentaje
Sin Probabilidad	5	33%	5	100%	0	0%
Medianamente Probable	10	67%	3	30%	7	70%
<b>Total</b>	15	100%				

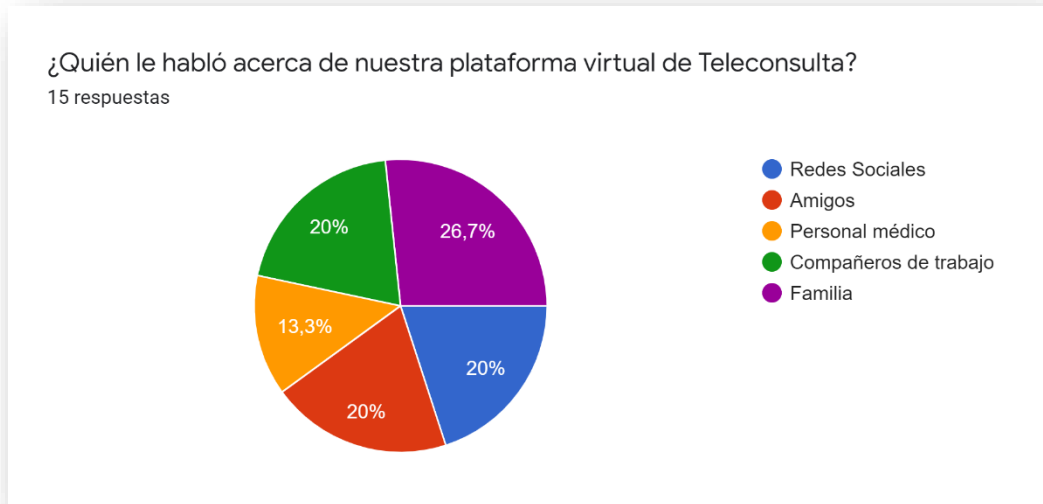
**Fuente:** Datos de la investigación.

**Elaborado por:** Alvarez D. 2021.

La tabla 1 enseña que el 33% del grupo estudiado tiene como resultado sin probabilidad de infección por COVID-19, el 67% tiene de resultado medianamente probable para infección por este virus. Con respecto al primero, nos enseña que el 100% resultaron negativos para infección por SARS-CoV-2. Por otro lado, nos muestra que del resultado de “Medianamente Probable” el 70% es positivo para infección por este virus, mientras que el 30% tiene negativo en resultados posteriores. En un análisis porcentual de los resultados acertados obtenemos que el 80% (12 personas) presentaron test de probabilidad de padecer COVID-19 en concordancia con resultados posteriores para infección por el virus.

Las siguientes ilustraciones representan los resultados obtenidos en la encuesta de satisfacción respondidas por las personas quienes acudieron al Programa de Teleconsulta:

**Ilustración 1.** Distribución porcentual de acuerdo a la divulgación de la Plataforma de Teleasistencia

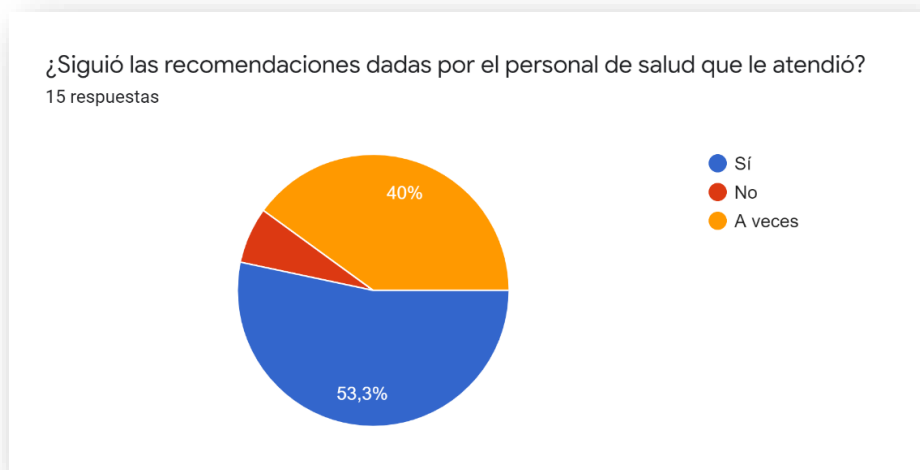


**Fuente:** Datos de la encuesta de satisfacción.

**Elaborado por:** Alvarez D. 2021.

El 26,7% (4 personas) conocieron de la plataforma virtual por medio de su familia. La frecuencia es la misma, del 20% (3 personas), para recomendación por amigos, redes sociales y compañeros de trabajo.

**Ilustración 2.** Distribución porcentual de acuerdo al seguimiento de las recomendaciones emitidas por el personal de salud

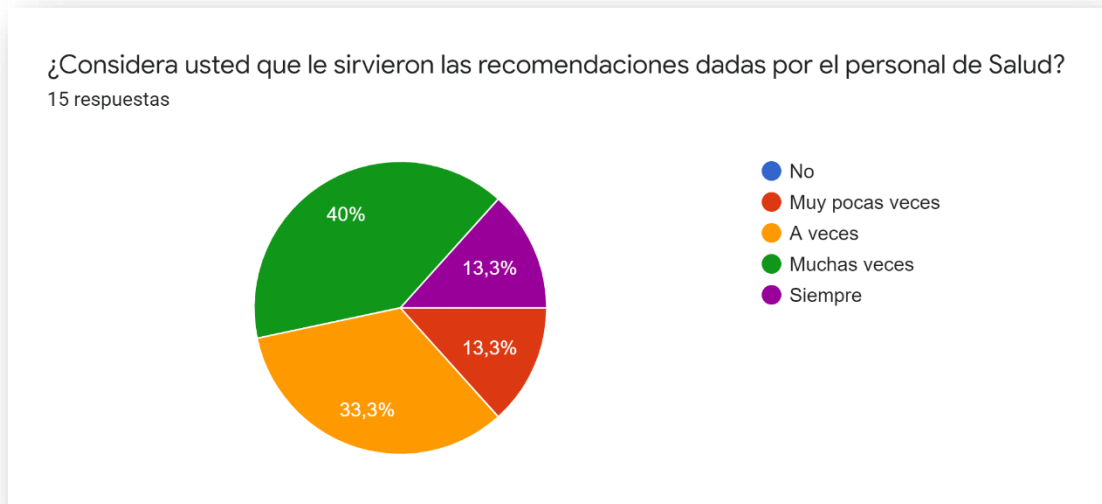


**Fuente:** Datos de la encuesta de satisfacción.

**Elaborado por:** Alvarez D. 2021.

El 53,3% (8 personas) sí siguieron las recomendaciones emitidas por el personal de salud en la Teleconsulta. El 40% (6 personas) a veces siguieron estas recomendaciones.

**Ilustración 3.** Distribución porcentual de acuerdo a la aceptación de las recomendaciones emitidas por el personal de salud

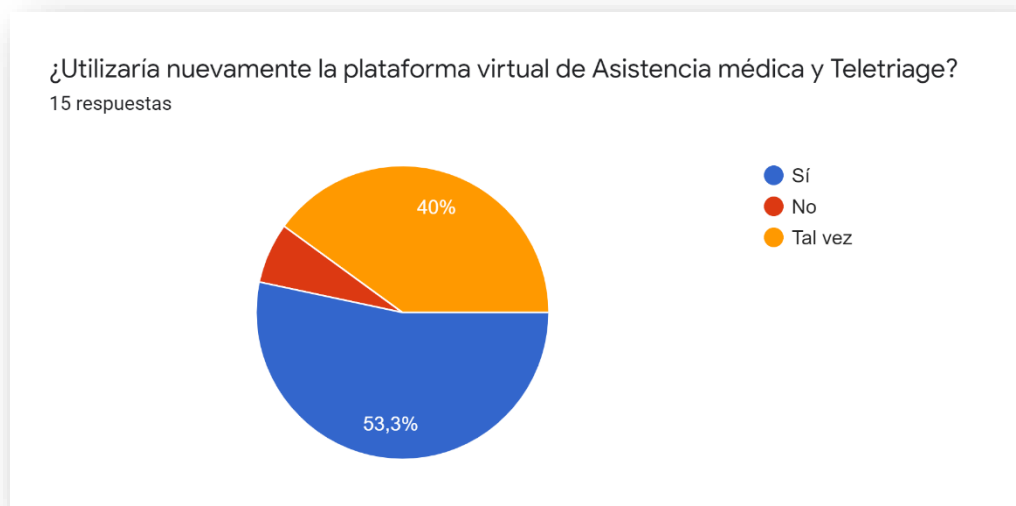


**Fuente:** Datos de la encuesta de satisfacción.

**Elaborado por:** Alvarez D. 2021.

El 40% (6 personas) declara que muchas veces les sirvieron las recomendaciones emitidas por el personal de salud en la Teleconsulta. El 33,3% (5 personas) menciona que a veces las recomendaciones emitidas les sirvieron.

**Ilustración 4.** Distribución porcentual de acuerdo a la utilización de la plataforma de Teleasistencia

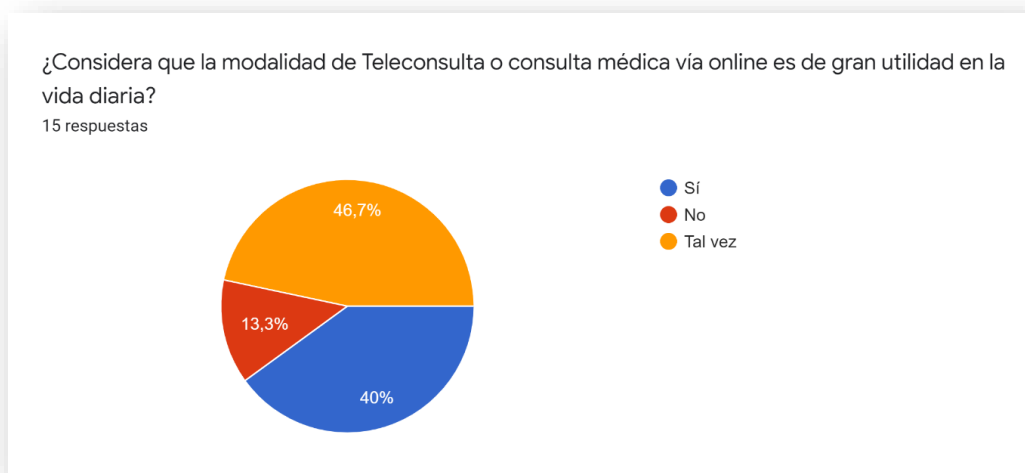


**Fuente:** Datos de la encuesta de satisfacción.

**Elaborado por:** Alvarez D. 2021.

El 53,3% (8 personas) sí utilizaría nuevamente el Programa de Teleconsulta. El 40% (6 personas) tal vez utilizaría en otra ocasión el programa mencionado anteriormente.

**Ilustración 5.** Distribución porcentual de acuerdo a la aceptación del Programa de Teleasistencia



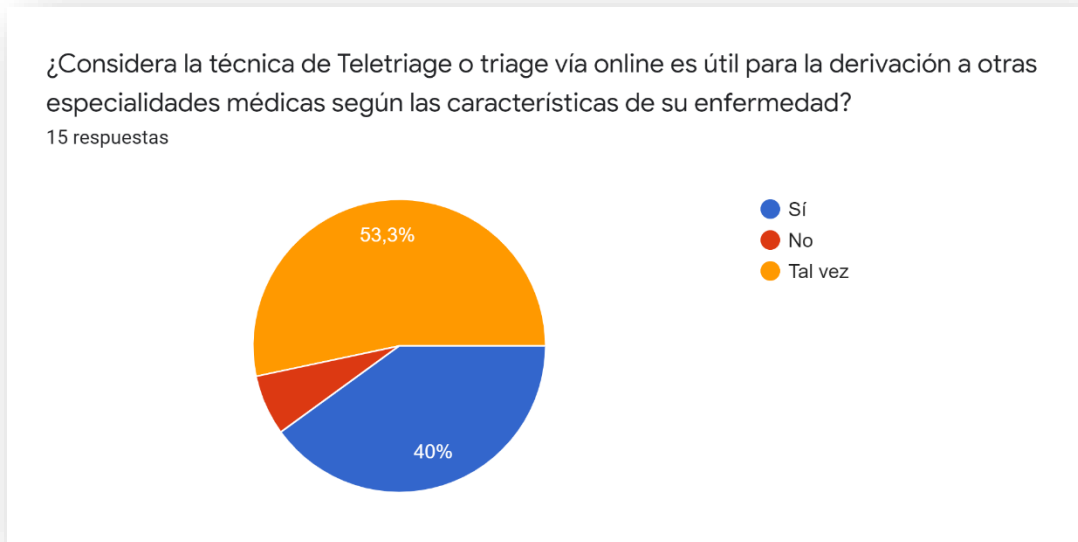
**Fuente:** Datos de la encuesta de satisfacción.

**Elaborado por:** Alvarez D. 2021.



El 46,7% (7 personas) considera que tal vez en ocasiones es de utilidad la Teleconsulta en su vida diaria; mientras que, el 40% (6 personas) considera que sí es de utilidad esta forma de consulta médica.

**Ilustración 6.** Distribución porcentual de acuerdo a la utilidad del Teletriage para derivación a especialidades médicas



**Fuente:** Datos de la encuesta de satisfacción.

**Elaborado por:** Alvarez D. 2021.

El 53,3% (8 personas) considera que tal vez el Teletriage es útil para la correcta derivación a especialidades médicas de acuerdo a la patología. El 40% (6 personas) menciona que sí es útil para la derivación médica exitosa.

### 3.1.1. **Discusión de los Resultados**

La Pandemia por el COVID-19 ha obligado a los países desarrollados y en vías de desarrollo a implementar medidas para detener la propagación del virus además de brindar servicios de salud ante la emergencia sanitaria. El presente trabajo da los resultados de un estudio centrado en la utilización de Teletriage para pacientes sintomáticos respiratorios en la plataforma

virtual CEDIA que tiene convenio con la Universidad Técnica de Ambato. Una de las limitaciones del presente estudio es la cantidad de la muestra obtenida, esto puede ser debido a la falta de educación de las personas de nuestro territorio a acudir a plataformas de teleconsulta o la carencia de medios electrónicos necesarios para contactarse con estos programas.

En un artículo de revisión sobre la Telemedicina publicado en 2018 menciona que, alrededor del 3% de apps disponibles en la red para smartphones son relacionados en temas de salud y tienen alrededor de 44 millones de descargas anuales; estas formas de telesalud llegan a ser heterogéneas, dirigidas a personal sanitario o a usuarios que requieren atención o no tienen un diagnóstico definitivo. Gracias a su fácil acceso y rápido crecimiento ha impulsado al desarrollo de la investigación en este ámbito; sin embargo, la falta de recursos en países de Tercer Mundo ha previsto que personas ubicadas en zonas rurales no tengan acceso a estas modalidades innovadoras ya sea por la falta de dispositivos electrónicos o la carencia o deficiente accesibilidad a internet. (49) Se convierte en un reto para los gobiernos tercermundistas que requieren fortalecer su sistema de salud y como objetivo proporcionar a estas zonas los medios necesarios para permanecer conectados.

A pesar de lo antes mencionado, cabe recalcar que los resultados han sido relevantes con una muestra de 15 personas y en la aplicación de la encuesta online de probabilidad de tener la enfermedad producida por el SARS-CoV-2. Se observa que el 100% de las personas que obtuvieron resultados de “Sin probabilidad”, en encuestas posteriores resultaron ser negativos para COVID-19, lo que quiere decir que el sistema de Telerriage es de gran apoyo para estas personas y se les brindó las recomendaciones adecuadas de bioseguridad para frenar la propagación del virus en su entorno, evitando así complicaciones en salud a corto y largo plazo.

Con respecto a aquellos que resultaron con “Mediana Probabilidad” el 70% de ellos en pruebas posteriores dieron resultados positivos para infección por el virus del COVID-19; es decir, que estas personas recibieron la derivación adecuada en la plataforma virtual ante el especialista, recibieron un tratamiento temprano y se les brindó las adecuadas recomendaciones para evitar la propagación del virus en su entorno y vigilen signos de alarma ante la necesidad de tratamiento hospitalario. De esta manera, los pacientes están preparados ante complicaciones del virus y aprenden a evitar el contagio entre las personas que comprenden su cerco epidemiológico recibiendo las medidas de protección adecuadas durante su aislamiento domiciliario.

En un estudio realizado por Martínez García et al., acerca de la telemedicina y telemonitorización en pacientes con COVID-19, donde realizaron un seguimiento, por medios electrónicos, a 304 pacientes que fueron diagnosticados portadores del virus por prueba PCR que además eran casos leves sintomáticos. El grupo de estudio estuvo sometido a revisión diaria y los parámetros a tomar en cuenta fueron altas por medio de telemedicina, requerimiento de atención hospitalaria, mortalidad domiciliaria e intrahospitalaria, complicaciones a largo plazo. De entre este grupo de estudio el 73,68% recibió alta por medio de la telemedicina lo que se concluyó como un resultado exitoso para la utilización de TICs en el seguimiento de pacientes positivos para infección por COVID-19 en un período de tiempo comprendido de 30 días. (50) Estos resultados van en correlación con el presente estudio ya que la correcta derivación de los pacientes sintomáticos respiratorios al especialista médico o a centros de atención hospitalaria da como resultado la atención temprana del paciente evitando así complicaciones a corto plazo y tras el seguimiento en telemedicina al cabo de 30 días dio como resultado su alta y la aprobación del paciente ante el servicio prestado.

Por otro lado, la encuesta de satisfacción comprende preguntas con respecto a la utilización de la plataforma virtual y la aprobación del Triage en las personas que recibieron este tipo de atención, en un lapso de seguimiento de un mes de diferencia entre la primera consulta y la aplicación de este test. El 53,3% de los pacientes mencionan que sí siguieron las recomendaciones que se les dio por medio del programa y el 73,3% del total asegura que a veces les sirvió el tratamiento instaurado y las medidas explicadas en la teleconsulta. Con respecto a la recurrencia en la utilidad de Telemedicina menciona el 40% que lo volvería a utilizar este medio y el 33,3% tal vez lo vuelvan a utilizar; además, el 40% contesta que sí podría ser de gran utilidad en la vida diaria. Estos resultados enseñan la aprobación obtenida en los pacientes de teleconsulta ya que en su mayoría acepta el programa y en un futuro podría aliviar el sistema de salud que en estos tiempos está demasiado saturado.

Actualmente, la cantidad caótica de pacientes en los servicios de emergencias a nivel mundial ha planteado un desafío en gran escala en la manutención de la calidad en el sistema de salud, más aún, sabiendo que la estabilidad y bienestar de la fuerza laboral se convierte en el eje fundamental de los proveedores de salud de que sus servicios funcionen adecuadamente. Sin embargo, ante la llegada de la Pandemia es evidente que el personal sanitario está sometido a grandes esfuerzos laborales y trabajan bajo presión ante el alivio del paciente que viene con molestias, además del gran gasto sanitario que conlleva el mantener a flote el sistema de salud.

Ante esto, Márquez JR menciona que, el teletriage avanzado aplicado en telemedicina podría convertir todos estos obstáculos en oportunidades para educar a la población en telesalud, además de proporcionar una solución a la saturación del sistema de salud y reducir la carga laboral y la exposición al virus de los proveedores de salud. (51)

El mismo autor realizó un estudio acerca del programa de Telemedicina en Colombia donde menciona que en una encuesta realizada este año con cerca de dos mil personas, el 66% de ellas estaba de acuerdo con utilizar la telesalud con una gran aceptación por parte de pacientes entre 18 y 44 años de edad, y con un grupo consiguiente de mayores de 65 años; además nos aclara que el 25% aseguró que estaría dispuesto a cambiar su médico de cabecera de atención primaria por uno de atención virtual, y el 8% que ya lo ha utilizado dice haber tenido una experiencia realista de atención médica vía online que se asemeja a la visita presencial. (51) Estos estudios resultan alentadores para el presente trabajo, ya que concuerdan con los resultados obtenidos de los pacientes atendidos y la encuesta realizada donde expresan su aceptación hacia el programa y exaltan la recurrencia en utilizar estos tipos de sistemas de teleconsulta; por otro lado, el estudio avala las expectativas que se tiene acerca del teletriage y el futuro para este en tiempos de crisis sanitaria como la que estamos inmersos en estos instantes.

En un sistema de salud que necesita de gran apoyo y ante un gasto sanitario demasiado alto por la emergencia mundial, es de gran necesidad el correcto sistema de triage de pacientes. Es previsto que el Teletriage sería de gran utilidad para la derivación a las diferentes especialidades médicas y en este instante de emergencia sanitaria mundial, brindar recomendaciones en salud para evitar el contagio por el COVID-19 es de gran importancia en el territorio ecuatoriano. Según las respuestas de la encuesta, el 40% considera que el teletriage es de gran utilidad para este tipo de derivaciones y el 53,3% menciona que tal vez podría ser útil, una mínima cantidad no evidencia importante este sistema para la derivación a especialidades médicas. Esto quiere decir, que el sistema de Teletriage es satisfactorio para la mayoría de los pacientes ya que ayuda a evitar la saturación del sistema de salud y evita la derivación innecesaria en servicios de salud hospitalaria, pues en estos momentos urge que sean ágiles y de emergencia ante complicaciones por el COVID-19.

El estudio realizado por Márquez JR que abarca el proyecto de telesalud en Colombia, evidencia que en un período de 25 días se realizaron alrededor de 626 consultas (62% de coloproctología y 38% de fisioterapia de piso pélvico), fueron respondidas y atendidas el 94% de las patologías con una capacidad resolutoria del 78%. Cabe recalcar que dentro de este

estudio determinaron que el 10% fueron de resolución quirúrgica, específicamente de patologías anorrectales y el resto fueron resueltas dados de alta bajo signos de alarma. Aclara el autor que el personal médico es ferviente al examen físico, ya que se realiza una revisión médica bien estructurada previa a la admisión para cirugías programadas. El estudio da a relucir que el triage virtual de pacientes con algún tipo de patología es efectiva en la mayoría de los casos para llegar a una capacidad resolutive eficaz, resulta de gran alivio para el sistema de salud que acudan a atención hospitalaria los pacientes que en verdad necesiten este tipo de cuidados dada la gravedad de la enfermedad. (51)

Otro estudio publicado anteriormente donde ve la opinión del personal de salud con respecto a la telemedicina y el sistema de derivaciones a especialidades médicas menciona que se ve la necesidad de implementar un sistema en red para los médicos de atención primaria para comunicación con diferentes especialistas y la resolución de patologías en esta consulta. Esto se tornó importante ante una problemática demasiado grande de pacientes en la lista de espera y una cantidad significativa de interconsultas no pertinentes. El estudio verifica que entre 28 profesionales de salud que decidieron utilizar esta red de atención, el 95% asegura que se potenció la comunicación con los diferentes especialistas y el 100% reforzó conocimientos y criterios de derivación, mientras que el 91% menciona que al hacerse esto anualmente disminuiría potencialmente el número de interconsultas no pertinentes. (52)

Es importante mencionar que si bien es cierto en tiempos de pandemia las técnicas de teletriage resultan en una gran herramienta de apoyo para el personal médico; sin embargo, desde hace varios años se han realizado publicaciones donde se evidencia la gran utilidad del teletriage en otros los ámbitos de salud. En un estudio realizado en el presente año, se realiza en el servicio de neurocirugía un sistema de teletriage inteligente para todos los pacientes que asisten diariamente a esta consulta. La herramienta de teletriage inteligente se basa en un clasificador que utiliza diferentes marcadores quirúrgicos y no quirúrgicos que se ha generado mediante un algoritmo correctamente estructurado y características que son sencillas de recolectar directamente del paciente durante una llamada telefónica. Establecieron que la efectividad de esta herramienta es del 80% verificada por medio de pruebas cruzadas, que en conjunto con el enrutamiento de otras tres estrategias de teletriage con prioridades neutrales con respecto a la capacidad de atención se evidenció una reducción del 90% en la demora en el acceso para pacientes que requieren resolución quirúrgica de mayor prioridad. (53)

Otro estudio, describe los resultados del teletriage aplicado a 276 pacientes con diferentes problemas clínicos y la relación con la capacidad resolutive por esta vía tanto de asignación

de citas médicas por necesidad de revisión física por especialistas o casos administrativos. Se evidenció una tasa de reconsulta del 18.47% y de derivación a hospitalización del 0.72%; además, el 76.36% afirma que volvería a usar la plataforma de teletriage y el 73.64% menciona que la telemedicina es una forma aceptable de recibir atención sanitaria. (54) Estos resultados representan la gran utilidad del teletriage en diferentes ámbitos de la salud, en el presente estudio se muestra una gran relación de aceptación del sistema de teletriage aplicado a pacientes sintomáticos respiratorios; no obstante, es importante recalcar la utilización en futuro en todas las áreas posibles de atención médica, tanto para aliviar el sistema de salud en países en vías de desarrollo, así como de herramienta de apoyo para el personal médico en el diagnóstico y tratamiento en el primer nivel de atención por medio de redes de telemedicina. Ante una crisis tan evidente como la que nos encontramos, se ve la necesidad de realizar más estudios acerca de alternativas en mejora en la calidad de atención de los servicios de salud, observando siempre la ética y la equidad en la prestación de salud. A pesar de la limitada información acerca de TICs aplicados en salud, este estudio ha recolectado información necesaria para la veracidad, efectividad y necesidad de la Telemedicina enfocada en teletriage.

## CAPÍTULO IV

### CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

#### 4.1. Conclusiones

El presente trabajo investigativo concluye que:

- La telemedicina se ha venido utilizando desde hace varios años atrás y se han ido desarrollando nuevas modalidades para que cada vez más usuarios tengan a su alcance servicios de salud de calidad. En época de Pandemia dada por la aparición del SARS-CoV-2, un microorganismo altamente contagioso, y la saturación de los centros de salud tanto a nivel primario como hospitalario, se ve la necesidad de la implementación de teleasistencia médica y programas de teletriage avanzado para la atención efectiva de sus patologías tanto respiratorias como de otra índole; de esta manera alivianar los servicios sanitarios y no sobresaturar laboralmente al personal sanitario en funciones hospitalarias.
- La aplicación de técnicas de teletriage por medio de encuestas virtuales y posterior seguimiento resultaron beneficiosas para determinar la probabilidad de los usuarios de este servicio de salud de padecer la enfermedad producida por el virus del COVID-19 ante la presentación de síntomas respiratorios sugestivos de la patología.
- El consentimiento informado de los pacientes que acudieron al servicio de Teleasistencia por medio de la plataforma CEDIA es importante para la aplicación de encuestas virtuales las mismas que sirvieron para la verificación de la efectividad y la satisfacción de las recomendaciones dadas a los usuarios.
- El nivel de probabilidad de padecer la enfermedad producida por el COVID-19 resultó acertada en la mayoría de los usuarios encuestados tanto para personas que dieron “Sin probabilidad” como de “Mediana Probabilidad”, esto en relación a los síntomas que padecieron y el conocimiento que tienen acerca de posibles contactos de personas infectadas por el virus. De la misma manera, la mayoría concuerda con que este tipo de servicios sirve como herramienta de apoyo para la derivación adecuada a los diferentes especialistas médicos y un valor menor a la mitad de los encuestados pero aceptable, menciona positivamente la utilización recurrente de la plataforma virtual de teleasistencia en salud en un futuro como alternativa a la prestación de atención sanitaria al alcance de todos quienes lo requiera en tiempos de crisis sanitaria y saturación de las unidades hospitalarias.

## 4.2. Recomendaciones

- Realizar una campaña masiva de difusión por medios electrónicos y de promoción de atención en servicios de telesalud para población con factores predisponentes a complicaciones por el virus del COVID-19 y de medidas de prevención para evitar el contagio en grupos vulnerables sin perder su atención médica prioritaria.
- Ante información limitada de aplicación de teletriage en programas virtuales de salud es necesario investigar a fondo con una muestra importante de este tipo de servicios en todas las patologías médicas y su eficacia al momento de realizar derivaciones al especialista pertinente.
- Implementar una red de telemedicina en el personal sanitario de atención primaria como apoyo en diagnóstico y tratamiento ante situaciones que requieran una consulta médica por las diferentes especialidades, así evitando las interconsultas innecesarias y la atención de calidad y con alta tasa de resolución de patologías en el primer nivel de salud.
- Planificar capacitaciones para la utilización de plataformas digitales en la población, de esta manera quebrantar la brecha de carencia de conocimiento al utilizar este tipo de medios digitales, en conjunto con la ampliación del acceso a internet de sectores rurales lograr que más personas tengan paso a la telesalud y puedan ser atendidos con servicios de calidad.



## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

### BIBLIOGRAFÍAS

- 1. Armaignac D, Gross L, Gidel L, Valle C, Mei X. Teletriage Positively Influences Throughput Times and Expedites Optimal Time to Critical Care. *Crit Care Med*. 2016 Diciembre; 44(12): p. 364.
- 29. Ávila de Tomás JF. Coronavirus COVID-19: Patogenia, prevención y tratamiento. *SALUSPLAY*. 2020;; p. 1-47.
- 40. Bashshur RL, Howell J, Krupinski EA, Harms KM, Bashshur N, Doarn C. The Empirical Foundations of Telemedicine Interventions in Primary Care. *Telemedicine and e-Health*. 2016 Mayo; 22(5): p. 342-375.
- 48. Çakıcı ÖE, Mills AF. On the Role of Teletriage in Healthcare Demand Management. *Manufacturing & Service Operations Management, Articles in Advance*. 2020;; p. 1-22.
- 14. Calton B, Abedini N, Fratkin M. Telemedicine in the Time of Coronavirus. *Journal of Pain and Symptom Management*. 2020 Marzo.
- 28. Cascella M, Rajnik M, Cuomo A, Dulebohn S, Di Napoli R. Features, Evaluation and Treatment Coronavirus (COVID-19). *StatPearls Publishing*. 2020 Enero.
- 17. Centro Nacional en Sistemas de Información en Salud. Telemedicina durante la epidemia de COVID-19 en Chile: Guía de Buenas Prácticas y Recomendaciones. 2020 Abril 14; 1.0: p. 1-19.
- 34. Chaet D, Clearfield R, Sabin J, Skimming K. Ethical practice in Telehealth and Telemedicine. *J Gen Intern Med*. 2017; 32(10): p. 1136–1140.
- 47. Chansky P, Simpson C, Lipoff J. Implementation of a dermatology teletriage system to improve access in an underserved clinic: A retrospective study. *J Am Acad Dermatol*. 2017 Noviembre;; p. 975-977.

- 44. Clemensen J, Rothmann MJ, Smith AC, Caffery LJ, Danbjorg DB. Participatory design methods in telemedicine research. *Journal of Telemedicine and Telecare*. 2017; 23(9): p. 780-785.
- 5. Combi C, Pozzani G, Pozzi G. Telemedicine for Developing Countries. *Appl Clin Inform*. 2016 Junio; 7: p. 1025-1050.
- 8. Econ RL, Villacrés N, Henríquez R. Sistema de salud de Ecuador. *Salud Pública de México*. 2011; 3(2): p. 177-187.
- 3. Estrada García CB, Recio Fornaris I, Martínez Orozco D, Collejo Rosabal YM, Mariño Serrano RY. Caracterización epidemiológica de las infecciones respiratorias agudas graves. *Granma*, marzo-mayo de 2020. *Multimed*. 2020 Diciembre; 24(6): p. 1242-1257.
- 54. Frid AS, Ratti MF, Pedretti A, Valinoti M, Martínez B. Teletriage Pilot Study (Strategy for Unscheduled Teleconsultations): Results, Patient Acceptance and Satisfaction. *Digital Personalized Health and Medicine*. 2019;: p. 776-780.
- 30. Gaffar A, Patel DR, Pallagi PJ, Gaffar R, Karami. A Tele-triage Application Design for Mobile Health at Mayo Clinic. 2017 International Conference on Computational Science and Computational Intelligence (CSCI). 2017;: p. 1720-1725.
- 52. Gallegos K. Evaluación cualitativa de experiencia piloto PROCASER, como método para mejorar la pertinencia de interconsultas desde Atención Primaria con uso de Telemedicina. *Revista Chilena de Salud Pública*. 2018; 21(2): p. 123-134.
- 37. Hagge D, Knopf A, Hofauer B. Chancen und Einsatzmöglichkeiten von Telemedizin in der Hals-, Nasen- und Ohrenheilkunde bei der Bekämpfung von SARS-COV-2. *HNO*. 2020 Abril; 68(6): p. 433-439.
- 13. Haimi M, Brammli Greenberg S, Waisman Y, Baron Epel O. Physicians' experiences, attitudes and challenges in a Pediatric Telemedicine Service. *Pediatric Research*. 2018; 84: p. 650-656.

- 22. Hazenberg C, B. aan de Stegge W, Van Baal S, Moll F, Bus SA. Telehealth and telemedicine applications for the diabetic foot: A systematic review. *Diabetes Metab Res Rev.* 2020; 36: p. e3247.
- 38. Hollander JE, Carr BG. Virtually Perfect? Telemedicine for Covid-19. *N engl j med.* 2020 Abril; 382(18): p. 1679-1681.
- 53. Kilinc D, Gel ES, Demirtas A. Intelligent Triage and Personalized Routing to Manage Patient Access in a Neurosurgery Clinic. *IISE Transactions on Healthcare Systems Engineering.* 2021 Abril.
- 49. Linares Cánovas LP, Linares Cánovas LB, Herrera Forcelledo A. Telemedicina, impacto y perspectivas para la sociedad actual. *Revista Universidad Médica Pinareña.* 2018; 14(3): p. 289-303.
- 45. López Palma AE, Martínez Gutiérrez A, Cevallos Morejón PG, Catro Manguí FA. La medicina rural, un imperativo en los países en vías de desarrollo. *l/Enfermería Investiga, Investigación, Vinculación, Docencia y Gestión.* 2018; 3(1): p. 47-52.
- 10. Lupton D, Maslen S. Telemedicine and the senses: a review. *Sociology of Health & Illness.* 2017 Octubre;; p. 1-15.
- 51. Márquez V. JR. Teleconsulta en la pandemia por Coronavirus: desafíos para la telemedicina pos-COVID-19. *Rev Colomb Gastroenterol.* 2020; 35(1): p. 5-16.
- 50. Martínez García M, Bal Alvarado M, Santos Guerra F, Ares Rico R, Suárez Gil R, Rodríguez Álvarez A, et al. Telemedicina con telemonitorización en el seguimiento de pacientes con COVID-19. *Revista clínica española.* 2020;; p. 1-18.
- 42. Martins Domingues DA. Telemedicina no acompanhamento dos pacientes com asma: uma revisão sistemática. *Repositorio Institucional de la Universidade Federal DoRio Grande Do Sul.* 2016;; p. 1-42.

- 12. Mehrotra A, Jena AB, Busch AB, Souza J, Uscher Pines L, Landon BE. Utilization of Telemedicine Among Rural Medicare Beneficiaries. *JAMA*. 2016 Mayo; 315(18): p. 2015-2016.
- 27. Meza Bolaños D. Telemedicina en el Ecuador: un mundo de desafíos y oportunidades. *La Granja*. 2010 Noviembre; 12(2): p. 32-35.
- 16. MINTEL, MSP. Expansión del Programa de Telemedicina a Nivel Nacional. 2013;; p. 1-49.
- 18. Motlagh A, Yamrali M, Azghandi S, Azadeh P, Vaezi M, Ashrafi F. COVID19 Prevention & Care; A Cancer Specific Guideline. *Arch Iran Med*. 2020 Abril; 23(4): p. 255-264.
- 11. Olivetti ME, Macarone S, Villa A. Primera experiencia en Telemedicina de un programa nacional. *Medicina Infantil*. 2019; 26: p. 151-155.
- 41. Orozhiyathumana Agnisarman S, Chalil Madathil K, Smith K, Ashok A, Welch B, McElligott J. Lessons learned from the usability assessment of home-based telemedicine systems. *Applied Ergonomics*. 2017; 58: p. 424-434.
- 31. Ostermann H, Bachner F, Zuba M, Rainer L, Halla M. Economic evaluation of the Austrian telephone-based triage system. *European Journal of Public Health*. 2019 Noviembre; 29(4): p. 19.
- 24. Pereyra Rodriguez JJ, Jiménez Zarco AI, Saigí Rubió F. Determinantes de la intención de uso de la telemedicina en una organización sanitaria. *J. healthc. qual. res.* 2018; 33(6): p. 319-328.
- 39. Pérez Abreu MR, Gómez Tejeda JJ, Dieguez Guach RA. Características clínico-epidemiológicas de la COVID-19. *Rev haban cienc méd.* 2020 Abril; 19(2): p. e3254.
- 35. Romanick Schmiedl S, Raghu G. Telemedicine — maintaining quality during times of transition. *Nature Reviews Disease Primers*. 2020 Junio; 6(45).

- 32. Rosenberg K. Tele-Triage may be a Safe and Effective Approach for Patients with Chest Pain. *AJN The American Journal of Nursing*. 2019 Abril; 119(4): p. 64.
- 20. Rothan HA, Byrareddy SN. The epidemiology and pathogenesis of coronavirus disease (COVID-19) outbreak. *Journal of Autoimmunity*. 2020 Mayo; 109: p. 102433.
- 23. Sauers-Ford H, Hamline MY, Gosdin MM, Kair LR, Weinberg GM, Marciniak JP. Acceptability, Usability, and Effectiveness: A Qualitative Study Evaluating a Pediatric Telemedicine Program. *Academic Emergency Medicine*. 2019 Abril; 26: p. 1022-1033.
- 25. Scott Kruse C, Karem P, Shifflett K, Vegi L, Ravi K, Brooks M. Evaluating barriers to adopting telemedicine worldwide: A systematic review. *Journal of Telemedicine and Telecare*. 2018; 24(1): p. 4-12.
- 33. Servicio de Salud Metropolitano Sur Oriente. Protocolo de Telesalud. 2018 Diciembre; 0.1: p. 1-10.
- 43. Stolik Lipszyc O, Jáuregui Izquierdo C, Galeano Zaldivar L. Telemedicine: health services & ICT. *Revista Cubana de Economía Internacional*. 2019 Octubre; p. 60-81.
- 15. Taylor TB. COVID-19: Rapid Application of Technology for Emergency Department Tele-Triage. *American College of Emergency Physicians*. 2020 Abril; p. 1-18.

## **LINKOGRAFÍAS**

- 19. CEDIA. Telesistencia y Telesalud. [Online].; 2021 [cited 2021 03 20. Available from: <https://telesistencia.ec/>.
- 21. CNN Español. Cronología del coronavirus: del primer caso reportado al desarrollo de vacunas en 12 meses. [Online].; 2020 [cited 2021 03 10. Available from: <https://cnnespanol.cnn.com/2020/12/25/cronologia-del-coronavirus-del-primer-caso-reportado-al-desarrollo-de-vacunas-en-12-meses/>.

- 26. COVID-19 EC. Datos Provinciales. [Online].; 2021 [cited 2021 03 16. Available from: <https://www.coronavirusecuador.com/datos-provinciales/>.
- 46. EdiciónMédica. Hemeroteca de EdiciónMédica. [Online].; 2020 [cited 2020 06 17. Available from: <https://www.edicionmedica.ec/secciones/gestion/se-activa-call-center-para-evitar-aglomeracion-de-pacientes-en-centros-de-salud-por-la-llegada-del-covid-19-95382>.
- 36. El Universo. Coronavirus COVI-19. [Online].; 2020 [cited 2021 03 10. Available from: <https://www.eluniverso.com/noticias/2020/03/13/nota/7780089/primer-caso-coronavirus-surgio-noviembre-segun-filtraciones-medio/>.
- 2. Ministerio de Salud Pública. Actualización Nacional Vigilancia de Infección Respiratoria Aguda Grave (IRAG) SE-37. [Online].; 2021 [cited 2021 03 16. Available from: <https://www.salud.gob.ec/actualizacion-nacional-vigilancia-de-infeccion-respiratoria-aguda-grave-irag-se-37/>.
- 9. Observatorio Social del Ecuador. Personas fallecidas por coronavirus en Ecuador. [Online].; 2021 [cited 2021 03 16. Available from: <https://www.covid19ecuador.org/fallecidos>.
- 4. Organización Mundial de la Salud. Brote de enfermedad por coronavirus (COVID-19). [Online].; 2020 [cited 2021 03 10. Available from: <https://www.who.int/es/emergencies/diseases/novel-coronavirus-2019>.
- 7. Organización Mundial de la Salud. WHO Coronavirus (COVID-19) Dashboard. [Online].; 2021 [cited 2021 03 10. Available from: <https://covid19.who.int/>.
- 6. Secretaría General de Comunicación de la Presidencia. Se registra el primer caso de coronavirus en Ecuador. [Online].; 2020 [cited 2021 03 10. Available from: <https://www.comunicacion.gob.ec/se-registra-el-primer-caso-de-coronavirus-en-ecuador/#:~:text=Ese%20fue%20el%20anuncio%20que,el%20pasado%2014%20de%20febrero>.

## **ANEXOS**

**Anexo N°1:** Se adjunta documento acerca de “CONVENIO DE COOPERACIÓN INTERINSTITUCIONAL ENTRE LA CORPORACIÓN ECUATORIANA PARA EL DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN Y LA ACADEMIA CEDIA Y LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO”

## CONVENIO DE COOPERACIÓN INTERINSTITUCIONAL ENTRE LA CORPORACIÓN ECUATORIANA PARA EL DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN Y LA ACADEMIA CEDIA Y LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO

### COMPARECIENTES:

Comparecen a la suscripción del presente Convenio de Cooperación Interinstitucional, por una parte, la Corporación Ecuatoriana para el Desarrollo de la Investigación y la Academia, representada por el Ing. Juan Pablo Carvalho Vega, PhD., en su calidad de Director Ejecutivo, a quien en adelante se le denominará “CEDIA”, y, por otra parte, la Universidad Técnica de Ambato UTA, a través del Sr. Galo Naranjo López, PhD, en calidad de Rector, quien en adelante se le denominará “UNIVERSIDAD”.

A los comparecientes se les podrá denominar como “LAS PARTES” cuando actúen o se denominen en forma conjunta, quienes, en la calidad que representan, acuerdan celebrar el presente Convenio al tenor de las cláusulas siguientes:

### CLÁUSULA PRIMERA. - ANTECEDENTES:

Mediante Decreto Ejecutivo Nro. 1017, de 16 de marzo de 2020, el Presidente Constitucional de la República del Ecuador, declaró el Estado de Excepción por calamidad pública en todo el territorio nacional por los casos de coronavirus confirmados y la declaratoria de pandemia de COVID-19 por parte de la Organización Mundial de la Salud que representa un alto grado de contagio para toda la ciudadanía y genera afectación a los derechos de la salud y convivencia pacífica del Estado, a fin de controlar la situación de emergencia sanitaria para garantizar los derechos de las personas ante la inminente presencia del virus COVID-19 en Ecuador

### CLÁUSULA SEGUNDA. - BASE LEGAL:

#### 1. CONSTITUCIÓN DE LA REPÚBLICA

- El artículo 1 indica, “El Ecuador es un Estado constitucional de derechos y justicia, social, democrático, soberano, independiente, unitario, intercultural, plurinacional y laico. Se organiza en forma de república y se gobierna de manera descentralizada”
- El artículo 3 señala, “Son deberes primordiales del Estado: 1. Garantizar sin discriminación alguna el efectivo goce de los derechos establecidos en la Constitución y en los instrumentos internacionales, en particular la





# CEDIA

educación, la salud, la alimentación, la seguridad social y el agua para sus habitantes”

- El artículo 11 numeral 3, determina “Los derechos y garantías establecidos en la Constitución y en los instrumentos internacionales de derechos humanos serán de directa e inmediata aplicación por y ante cualquier servidora o servidor público, administrativo o judicial, de oficio o a petición de parte”
- El artículo 32, manifiesta, “La salud es un derecho que garantiza el Estado, cuya realización se vincula al ejercicio de otros derechos, entre ellos el derecho al agua, la alimentación, la educación, la cultura física, el trabajo, la seguridad social, los ambientes sanos y otros que sustentan el buen vivir.

El Estado garantizará este derecho mediante políticas económicas, sociales, culturales, educativas y ambientales; y el acceso permanente, oportuno y sin exclusión a programas, acciones y servicios de promoción y atención integral de salud, salud sexual y salud reproductiva. La prestación de los servicios de salud se regirá por los principios de equidad, universalidad, solidaridad, interculturalidad, calidad, eficiencia, eficacia, precaución y bioética, con enfoque de género y generacional”

- El artículo 35, determina “Las personas adultas mayores, niñas, niños y adolescentes, mujeres embarazadas, personas con discapacidad, personas privadas de libertad y quienes adolezcan de enfermedades catastróficas o de alta complejidad, recibirán atención prioritaria y especializada en los ámbitos público y privado. La misma atención prioritaria recibirán las personas en situación de riesgo, las víctimas de violencia doméstica y sexual, maltrato infantil, desastres naturales o antropogénicos. El Estado prestará especial protección a las personas en condición de doble vulnerabilidad”
- El artículo 45, manifiesta “Las niñas, niños y adolescentes gozarán de los derechos comunes del ser humano, además de los específicos de su edad. El Estado reconocerá y garantizará la vida, incluido el cuidado y protección desde la concepción. Las niñas, niños y adolescentes tienen derecho a la integridad física y psíquica; (...).”
- El artículo 46, determina “El Estado adoptará, entre otras, las siguientes medidas que aseguren a las niñas, niños y adolescentes6. Atención prioritaria en caso de desastres, conflictos armados y todo tipo de emergencias.”
- El artículo 47, señala “Se reconoce a las personas con discapacidad, los derechos a: 1. La atención especializada en las entidades públicas y privadas que presten servicios de salud para sus necesidades específicas, que incluirá la provisión de medicamentos de forma gratuita, en particular para aquellas personas que requieran tratamiento de por vida.”
- El artículo 50, determina “El Estado garantizará a toda persona que sufra de enfermedades catastróficas o de alta complejidad el derecho a la atención especializada y gratuita en todos los niveles, de manera oportuna y preferente.”
- El artículo 389, señala que es obligación del Estado proteger a las personas, las colectividades y la naturaleza frente a los efectos negativos de los desastres de origen natural o antrópico mediante la prevención ante



el riesgo, la mitigación de desastres, la recuperación y mejoramiento de las condiciones sociales, económicas y ambientales, con el objetivo de minimizar las condiciones de vulnerabilidad.

- El artículo 226, establece “Las instituciones del Estado, sus organismos, dependencias, las servidoras o servidores públicos y las personas que actúen en virtud de una potestad estatal ejercerán solamente las competencias y facultades que les sean atribuidas en la Constitución y la ley. Tendrán el deber de coordinar acciones para el cumplimiento de sus fines y hacer efectivo el goce y ejercicio de los derechos reconocidos en la Constitución”
- El artículo 227, determina “La administración pública constituye un servicio a la colectividad que se rige por los principios de eficacia, eficiencia, calidad, jerarquía, desconcentración, descentralización, coordinación, participación, planificación, transparencia y evaluación”
- El artículo 359, determina “El sistema nacional de salud comprenderá las instituciones, programas, políticas, recursos, acciones y actores en salud; abarcará todas las dimensiones del derecho a la salud; garantizará la promoción, prevención, recuperación y rehabilitación en todos los niveles; y propiciará la participación ciudadana y el control social”
- El artículo 361, manifiesta “El Estado ejercerá la rectoría del sistema a través de la autoridad sanitaria nacional, será responsable de formular la política nacional de salud, y normará, regulará y controlará todas las actividades relacionadas con la salud, así como el funcionamiento de las entidades del sector”
- El artículo 362, señala “La atención de salud como servicio público se prestará a través de las entidades estatales, privadas, autónomas, comunitarias y aquellas que ejerzan las medicinas ancestrales alternativas y complementarias. Los servicios de salud serán seguros, de calidad y calidez, y garantizarán el consentimiento informado, el acceso a la información y la confidencialidad de la información de los pacientes. Los servicios públicos estatales de salud serán universales y gratuitos en todos los niveles de atención y comprenderán los procedimientos de diagnóstico, tratamiento, medicamentos y rehabilitación necesarios”.

## 2. CÓDIGO ORGÁNICO ADMINISTRATIVO

- El artículo 5, señala “Principio de calidad. Las administraciones públicas deben satisfacer oportuna y adecuadamente las necesidades y expectativas de las personas, con criterios de objetividad y eficiencia, en el uso de los recursos públicos.”
- El artículo 26, indica “Principio de corresponsabilidad y complementariedad. Todas las administraciones tienen responsabilidad compartida y gestionarán de manera complementaria, en el marco de sus propias competencias, las actuaciones necesarias para hacer efectivo el goce y ejercicio de derechos de las personas y el cumplimiento de los objetivos del buen vivir.”

**CUE**

Gonzalo Cordero 2-122  
y J. Fajardo Esq.

**UIO**

Ladrón de Guevara  
E11-253. EPN,  
Casa Patrimonial.

**Telf.**

{+593} 7 407 9300  
info@cedia.org.ec



# cedia

- El artículo 28 determina “Principio de colaboración. Las administraciones trabajarán de manera coordinada, complementaria y prestándose auxilio mutuo. Acordarán mecanismos de coordinación para la gestión de sus competencias y el uso eficiente de los recursos. (...) Las administraciones podrán colaborar para aquellas ejecuciones de sus actos que deban realizarse fuera de sus respectivos ámbitos territoriales de competencia. En las relaciones entre las distintas administraciones públicas, el contenido del deber de colaboración se desarrolla a través de los instrumentos y procedimientos, que de manera común y voluntaria, establezcan entre ellas.”

### 3. LEY ORGÁNICA DE EDUCACIÓN SUPERIOR

- Art. 3.- Fines de la Educación Superior.- La educación superior de carácter humanista, intercultural y científica constituye un derecho de las personas y un bien público social que, de conformidad con la Constitución de la República, responderá al interés público y no estará al servicio de intereses individuales y corporativos.
- Art. 12.- Principios del Sistema.- El Sistema de Educación Superior se rige por los principios de autonomía responsable, cogobierno, igualdad de oportunidades, calidad, pertinencia, integralidad, autodeterminación para la producción del pensamiento y conocimiento, en el marco del diálogo de saberes, pensamiento universal y producción científica y tecnológica global. El Sistema de Educación Superior, al ser parte del Sistema Nacional de Inclusión y Equidad Social, se rige por los principios de universalidad, igualdad, equidad, progresividad, interculturalidad, solidaridad y no discriminación; y funcionará bajo los criterios de calidad, eficiencia, eficacia, transparencia, responsabilidad y participación. Estos principios rigen de manera integral a las instituciones, actores, procesos, normas, recursos, y demás componentes del sistema, en los términos que establece esta Ley.

### 4. LA CORPORACIÓN ECUATORIANA PARA EL DESARROLLO DE LA INVESTIGACIÓN Y LA ACADEMIA CEDIA

- La Corporación Ecuatoriana para el Desarrollo de la Investigación y la Academia CEDIA, es una persona jurídica de derecho privado, sin fines de lucro, que se rige por las leyes de la República, este Estatuto, y su reglamento.
- La misión de la Corporación Ecuatoriana para el Desarrollo de la Investigación y la Academia CEDIA, es fomentar, promover y coordinar el desarrollo de la investigación científica, la academia, la innovación, transferencia tecnológica, emprendimiento, internacionalización y ofrecer servicios relacionados a estas áreas y otras afines, a sus miembros y a quienes la Asamblea lo autorice. Lo anterior podrá realizar de manera



# cedia

comercial o gratuita con actores del sector público, privado, nacional o internacional.

## 5. UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO (UTA)

- Es la universidad de la provincia de Tungurahua, cuya sede es la ciudad de Ambato. Es una de las universidades más importantes del centro ecuatoriano y de la ciudad de Ambato.
- Su misión es formar profesionales líderes competentes, con visión humanista y pensamiento crítico a través de la Docencia, la Investigación y la Vinculación, que apliquen, promuevan y difundan el conocimiento respondiendo a las necesidades del país.
- Su visión es constituirse como un centro de formación superior con liderazgo y proyección nacional e internacional.

### CLAÚSULA TERCERA. - OBJETO:

Los intervinientes, convienen en formalizar la colaboración entre las PARTES, para la puesta en marcha de la plataforma de orientación médica mediante teleconsulta, a través de medios telemáticos, en las dependencias de la UNIVERSIDAD o establecidas para el efecto, como espacio de atención primaria para triaje virtual de posibles infectados con COVID-19 y enfermedades relacionadas. Servicio que se brindará a la población y usuario en general.

### CLAÚSULA CUARTA - OBLIGACIONES DE LAS PARTES:

#### 4.1. Obligaciones de la UNIVERSIDAD:

4.1.1. Asignar **(Cantidad) médicos** para el cumplimiento del presente convenio, según listado que se adjuntara y que forma parte integrante de este instrumento.

4.1.2. Asignar personal administrativo - técnico necesario, para que coordinadamente, se facilite de forma virtual, la valoración médica inicial requerida por los usuarios, bajo categoría orientación médica

4.1.3 Garantiza que se dé la atención preventiva u orientación médica al usuario, a través de teleconsulta con personal debidamente calificado.

4.1.4 Garantizar el cumplimiento del ordenamiento jurídico y protocolos de salud para la atención al usuario, bajo criterios de eficiencia, eficacia, buen trato y confidencialidad.

#### 4.2. Obligaciones de la CEDIA:

4.2.1. Poner a disposición de la UNIVERSIDAD una plataforma de orientación médica que permita la realización de teleconsulta, a través de medios telemáticos,

para derivar a atención en categoría consulta, los posibles casos de COVID-19 o enfermedades relacionadas.

4.2.2. Facilitar el dominio virtual, servidores, acceso a internet y demás medios tecnológicos necesarios para el alojamiento, operación y mantenimiento de la plataforma.

4.2.3. Brindará al personal que la UNIVERSIDAD asigne, una capacitación referente al uso de la plataforma de orientación médica que permita la realización de teleconsulta.

#### **CLÁUSULA QUINTA. - VIGENCIA DEL CONVENIO:**

El presente Convenio tendrá un plazo de vigencia de tres meses, contados a partir de su suscripción, finalizado el plazo las partes, verificarán y evaluarán su cumplimiento.

El Convenio podrá ser renovado por voluntad de **“LAS PARTES”**, para lo cual con al menos quince (15) días de antelación al vencimiento, la parte interesada deberá presentar por escrito la solicitud de renovación. La renovación deberá formalizarse dentro de un plazo de quince (8) días, mediante el instrumento legal correspondiente. De no suscribirse dentro del plazo, se entenderá como no renovado.

#### **CLÁUSULA SEXTA. – GRATUIDAD DEL CONVENIO:**

Las obligaciones que se desprenden del presente Convenio, no dan lugar a compromisos o erogaciones económicas, vinculación de talento humano, transferencia de bienes - recursos, o compromisos presentes o futuros de pagos o transferencia de fondos con cargo a los presupuestos de la UNIVERSIDAD o de CEDIA, es decir, las partes declaran que no existen obligaciones de orden financiero, por lo que el presente convenio es a título gratuito.

#### **CLÁUSULA SEPTIMA. - MODIFICACIONES:**

Los términos de este Convenio pueden ser modificados, ampliados o reformados de mutuo acuerdo entre las partes de manera expresa, mediante la firma de adendas modificatorias, siempre que los mismos sean justificados técnica y legalmente.

Previo a la aceptación de la modificación solicitada, los administradores del convenio presentarán a sus máximas autoridades el respectivo informe técnico y jurídico, en el que conste la recomendación expresa de aceptación de la modificación. Dicho informe deberá ser emitido dentro de un plazo de quince (10) días, a partir de la notificación de la intención de modificación.

## CLÁUSULA OCTAVA. - TERMINACIÓN DEL CONVENIO:

El presente Convenio podrá terminar por cualquiera de las siguientes causales:

1. Por vencimiento del plazo;
2. Por cumplimiento del objeto del presente convenio;
3. Por mutuo acuerdo de las partes, siempre que se evidencie que no pueda continuar su ejecución por motivos técnicos, económicos, o legales, para lo cual celebrarán un acta de terminación por mutuo acuerdo. La parte que por los motivos antes expuestos no pudiere continuar con la ejecución del presente Convenio, deberá notificar a su contraparte con quince (15) días de antelación a la fecha en que deseen terminar el mismo;
4. Por terminación unilateral por incumplimiento de una de las partes, lo cual deberá ser técnica y legalmente justificado por quien lo alegare; y,
5. Por fuerza mayor o caso fortuito debidamente justificado por la parte que lo alegare, y notificado dentro del plazo de 48 horas de ocurrido el hecho. En estos casos, se suscribirá la respectiva acta de terminación en el que se determinarán las causas descritas como causales de terminación del Convenio. Se considerarán causas de fuerza mayor o caso fortuito las establecidas en el artículo 30 del Código Civil.

## CLÁUSULA NOVENA. - ADMINISTRACIÓN DEL CONVENIO:

“**LAS PARTES**” designan a los funcionarios que a continuación se detallan, para que actúen en calidad de administradores, quienes velarán por el cabal y la oportuna ejecución de todas y cada una de las obligaciones derivadas del presente Convenio, así como, de su seguimiento, coordinación y evaluación, debiendo informar por escrito a las máximas autoridades de las instituciones comparecientes, mediante informe semestral conforme al objeto del presente instrumento:

Por CEDIA: Ing. Cristina Aguilar, Especialista I+D+i

Por la UNIVERSIDAD: Dr. Jesús Chicaiza, **XXXXXXXXXXXXXXXXXXXXX.**

Los Administradores del Convenio, a la conclusión del plazo o en caso de la terminación del Convenio, presentarán un informe de ejecución del mismo, a sus máximas autoridades, en un plazo no mayor a veinte (20) días, aprobado dichos informes, los administradores del convenio suscribirán conjuntamente un “acta de Terminación del Convenio”.

Se aclara que la delegación de la administración del Convenio, no es a título personal, sino en relación a las funciones que ejecutan, por lo que en caso de ausencia temporal o definitiva de los mismos, su reemplazo temporal o definitivo asumirá sin trámite adicional las funciones de delegación.



# cedia

En caso de presentarse cambios del personal asignado para la administración, serán designados con la debida antelación mediante documentación oficial, suscrita por la máxima autoridad de cada parte, a fin de no interrumpir la ejecución y el plazo del Convenio; para lo cual, el o los administradores salientes, deberán presentar un informe de su gestión y la entrega recepción de actividades, para que el o los nuevos delegados continúen con las mismas.

## **CLÁUSULA DÉCIMA. - RESPONSABILIDAD PARA TERCEROS:**

Las partes están exentas de asumir responsabilidad con terceros, reclamos o indemnización alguna que pudiera surgir o derivarse de las acciones ejecutadas por una de las partes signatarias en la ejecución del Convenio de Cooperación.

## **CLÁUSULA DÉCIMA PRIMERA: RESPONSABILIDAD LABORAL:**

“LAS PARTES” acuerdan que este Convenio no podrá interpretarse de manera alguna como constitutivo de cualquier tipo de asociación o vínculo de carácter laboral entre “LAS PARTES”, sus servidores, ni relación contractual alguna. Las relaciones laborales y de seguridad social se mantendrán en todos los casos entre la parte contratante y sus respectivos servidores, aún en los casos de los trabajos realizados conjuntamente y que se desarrollen en las instalaciones o con equipos de cualquiera de “LAS PARTES”.

En ningún caso podrá considerarse a la otra parte como patrón sustituto, solidario o por intermediación, quedando fuera de toda responsabilidad en asuntos relacionados con dicho personal, debiendo la parte que contrató al trabajador o servidor público, liberar de toda responsabilidad a la otra en caso de conflictos laborales provocados por su personal.

## **CLÁUSULA DÉCIMO SEGUNDA: CONTROVERSIAS:**

Toda divergencia respecto de la interpretación, cumplimiento o ejecución de este instrumento, en caso de suscitarse será sometida a un arreglo de forma directa y amistosa, a través de los representantes que suscriben este instrumento, en un lapso no mayor a (10) diez días calendario, contados a partir de la notificación de cualquiera de ellas, señalando la divergencia o controversia.

En caso de no lograrse una solución a la divergencia surgida, las partes se someterán al proceso de mediación impartido por el Centro de Mediación de la Función Judicial en la ciudad de Cuenca, de acuerdo con lo que establece la Ley de Arbitraje y Mediación y el Reglamento del Centro.

A falta de acuerdo o solución mediante los mecanismos señalados anteriormente, las controversias entre las partes serán resueltas en única y definitiva instancia mediante Arbitraje en Derecho administrado por el Centro de Conciliación y Arbitraje de las Cámaras de Producción del Azuay, conforme con la Ley de Arbitraje y Mediación del Ecuador. Las partes en consecuencia renuncian cualquier jurisdicción



# cedia

y fuero alternativo y se someten a la jurisdicción del Tribunal de Arbitraje designado por el Centro de Conciliación y Arbitraje de las Cámaras de Producción del Azuay, a cuyo fallo le reconocen expresamente efectos definitivos e inapelables.

## **CLÁUSULA DÉCIMA TERCERA. - INTERPRETACIÓN DE TÉRMINOS:**

Los términos del convenio deben interpretarse en un sentido literal, en el contexto del mismo y cuyo objeto revela claramente la intención de los comparecientes. En todo caso, para su interpretación se aplicarán las siguientes normas:

Cuando los términos se hallan definidos en las leyes ecuatorianas, se estarán a tal definición.

Si no están definidos en las leyes ecuatorianas, se estarán a lo dispuesto en el convenio en su sentido literal y obvio, de conformidad con el objeto y la intención de los comparecientes.

De existir contradicciones entre el convenio y los documentos del mismo, prevalecerán las normas del convenio.

## **CLÁUSULA DÉCIMA CUARTA. - CESIONES:**

Este convenio es de carácter obligatorio para las partes y surtirá los efectos legales previstos en el mismo. De ninguna manera las partes pueden ceder sus derechos y obligaciones constantes en este instrumento sin el consentimiento expreso escrito de las mismas.

## **CLÁUSULA DÉCIMO QUINTA: PROPIEDAD Y USO DE LA IMAGEN INSTITUCIONAL:**

Las partes se comprometen a utilizar por igual, las imágenes institucionales de cada una de las partes suscriptoras.

La información que se generen como resultado de la ejecución del presente Convenio únicamente podrá ser utilizada para los fines del mismo. En todo tipo de información que se intercambie entre las partes dentro del marco del presente convenio, se mantendrá la confidencialidad.

Si hubiere necesidad dentro del convenio de divulgar alguna información considerada confidencial por una de las partes, esta requerirá previamente a la otra la autorización para tal divulgación.

## **CLÁUSULA DÉCIMO SEXTA. - DOCUMENTOS HABILITANTES:**

Los documentos habilitantes del presente Convenio y que se adjuntan en calidad de anexos, son todos aquellos que se mencionan en los antecedentes relativos a la calidad de los comparecientes, e informes técnicos que han motivado la suscripción del presente instrumento.

## **CLÁUSULA DÉCIMO SÉPTIMA: DOMICILIO Y NOTIFICACIONES:**





# cedia

www.cedia.edu.ec

Corporación Ecuatoriana para el Desarrollo de la Investigación y la Academia

Para la ejecución del Convenio, cualquier aviso, notificación o comunicación que se dirijan las partes, deberán ser necesariamente por escrito y surtirán efectos a partir de su recepción. Las partes están obligadas a notificar el cambio de domicilio.

Las partes fijan las siguientes direcciones como su domicilio para notificaciones y recepción de documentación:

**CEDIA:**

Dirección: Gonzalo Cordero 2-122 y J. Fajardo

Teléfono: 07 4079300

**UTA:**

Dirección:

Teléfono:

Ciudad:

**CLÁUSULA DÉCIMA OCTAVA. - ACEPTACIÓN:**

Las partes libres y voluntariamente declaran expresamente su aceptación a todo lo convenido en el presente instrumento jurídico, a cuyas estipulaciones se someten, firmando en cuatro ejemplares de igual contenido y valor legal.

En la ciudad de Cuenca, a los 01 días del mes de abril de 2020.

Ing. Juan Pablo Carvallo Vega, PhD.  
**DIRECTOR EJECUTIVO**  
**CEDIA**

Dr. Galo Naranjo López  
**RECTOR**  
**UNIVERSIDAD TÉCNICA DE AMBATO**

**CUE**

Gonzalo Cordero 2-122  
y J. Fajardo Esq.

**UIO**

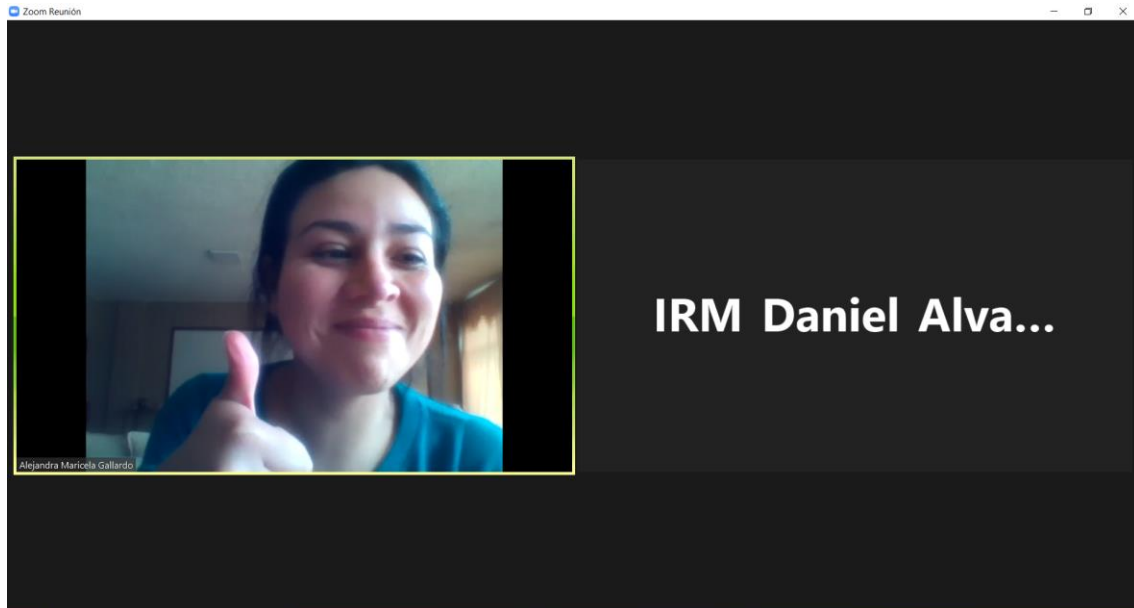
Ladrón de Guevara  
E11-253. EPN,  
Casa Patrimonial.

**Telf.**

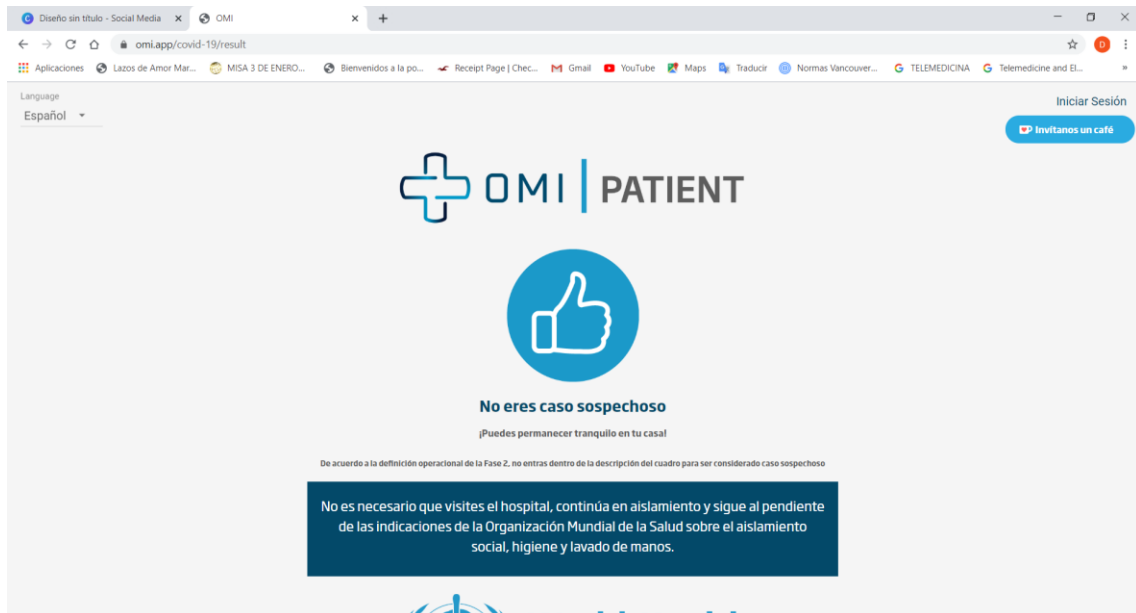
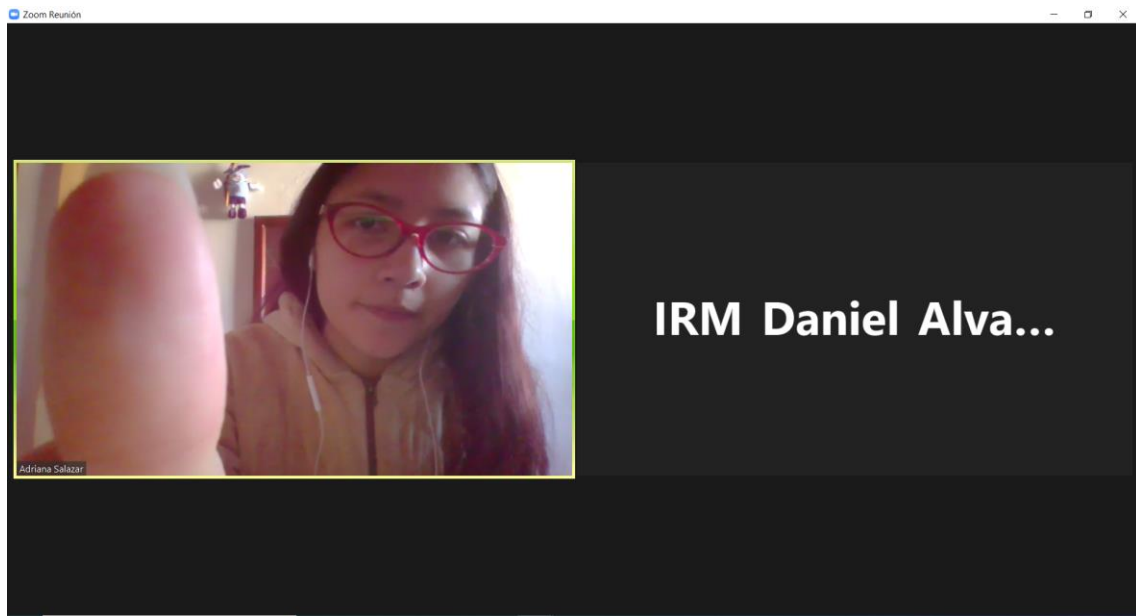
{+593} 7 407 9300  
info@cedia.org.ec

## Anexo N°2: “Consentimiento informado y resultados de pruebas online de probabilidad de infección por COVID-19”

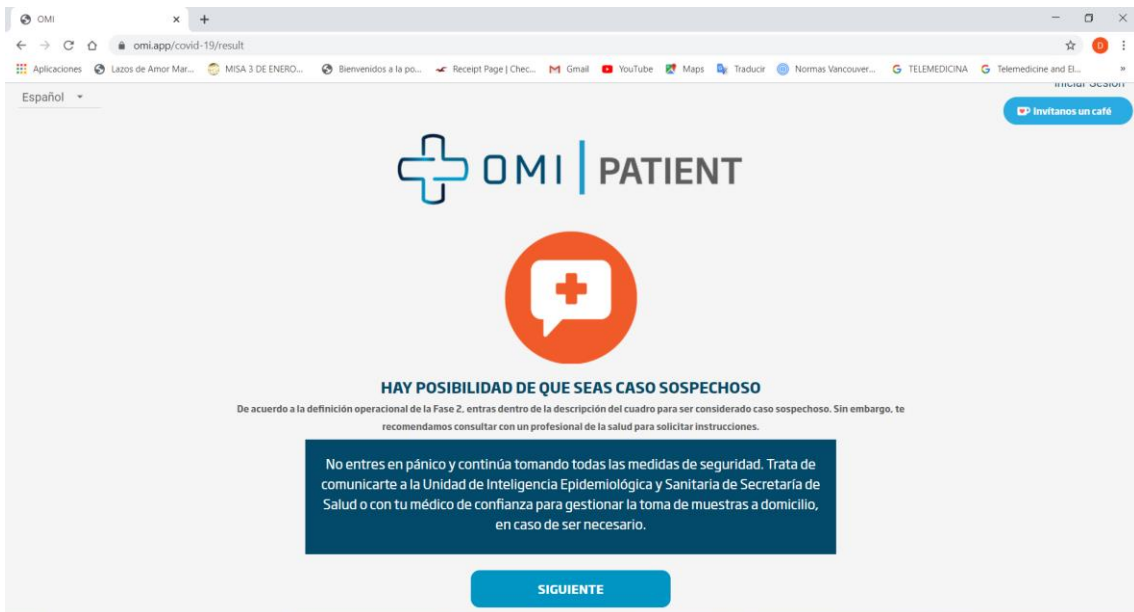
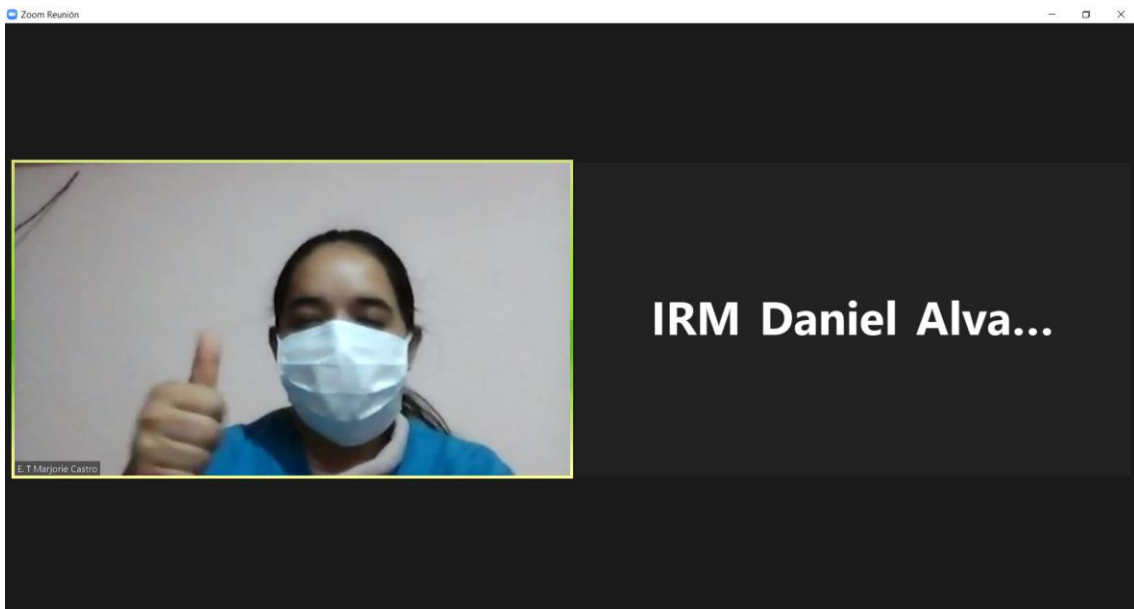
### Paciente 1:



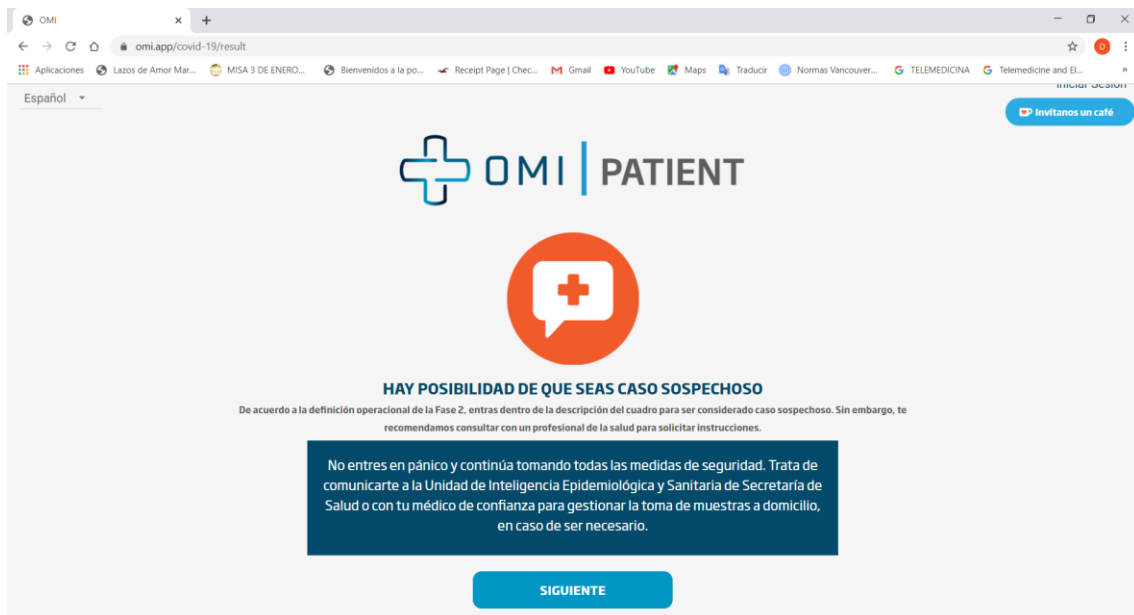
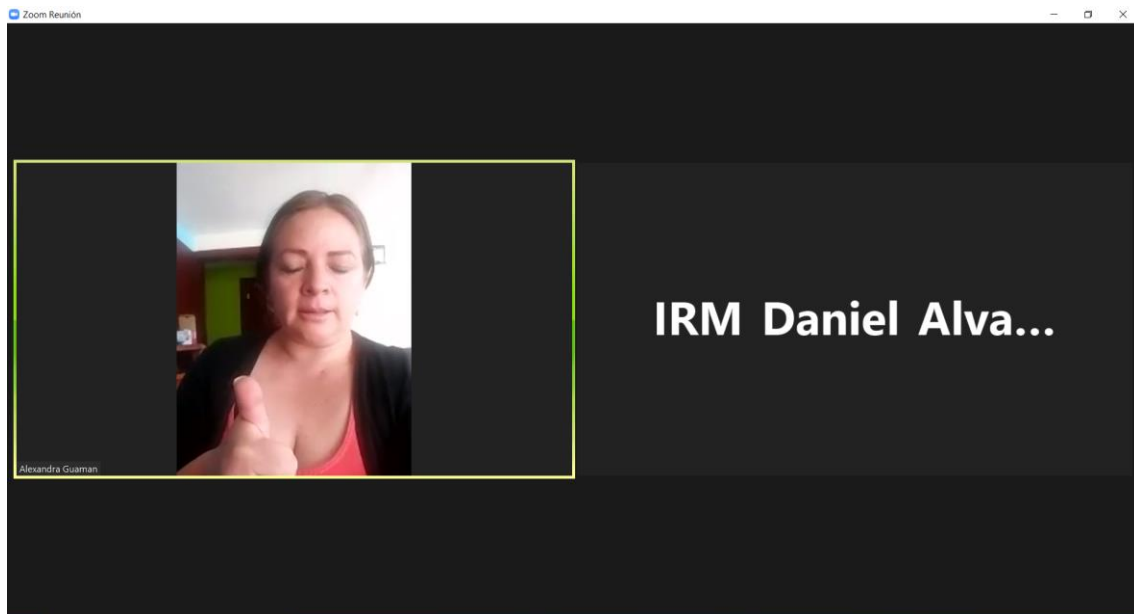
## Paciente 2:



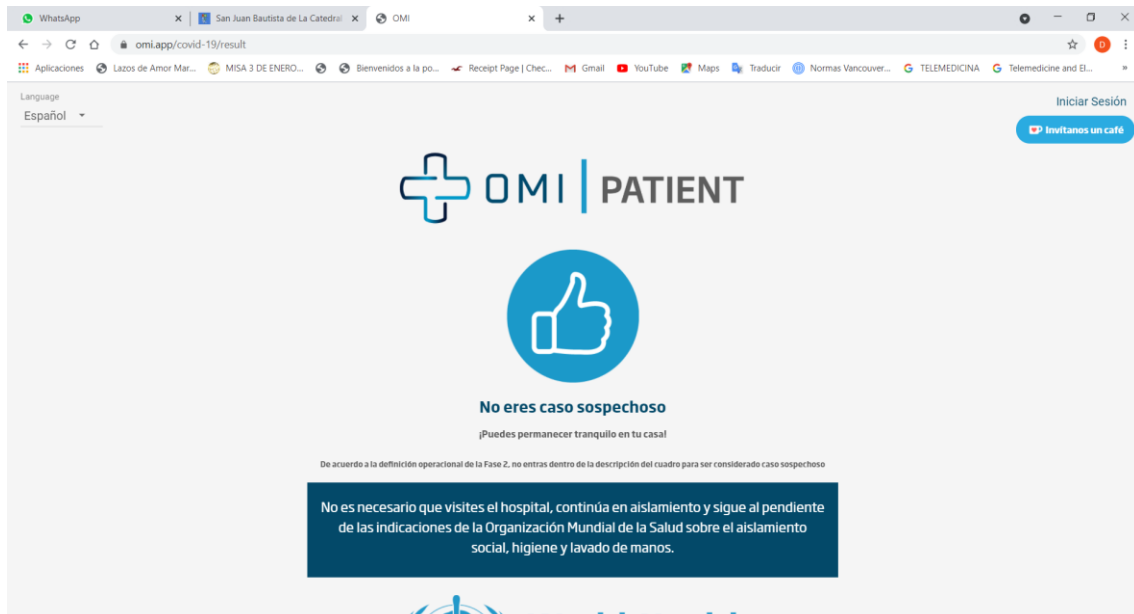
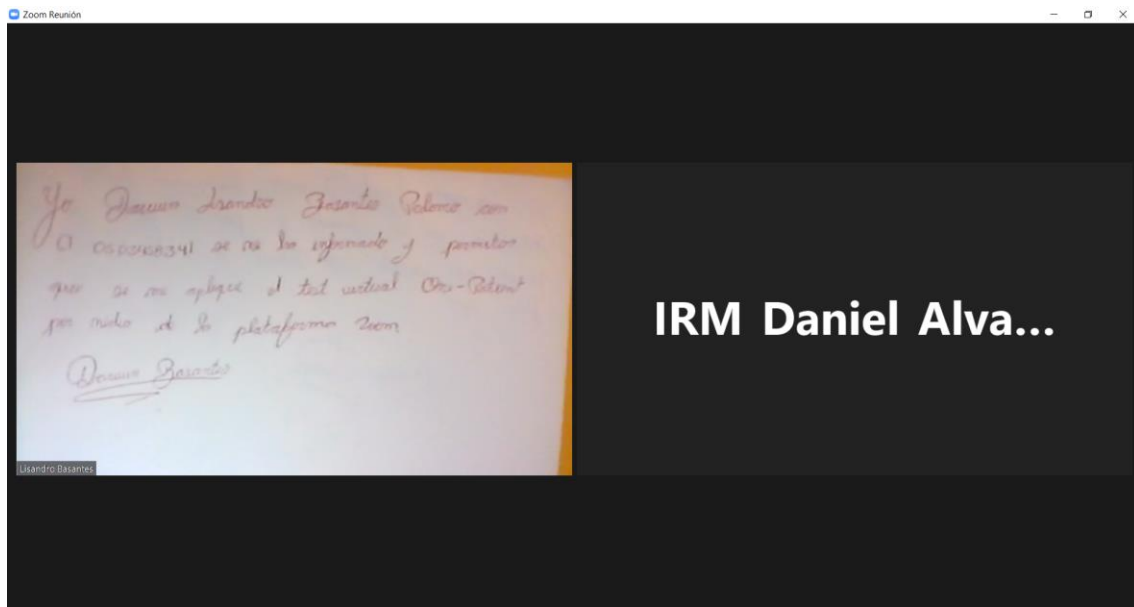
### Paciente 3:



## Paciente 4:

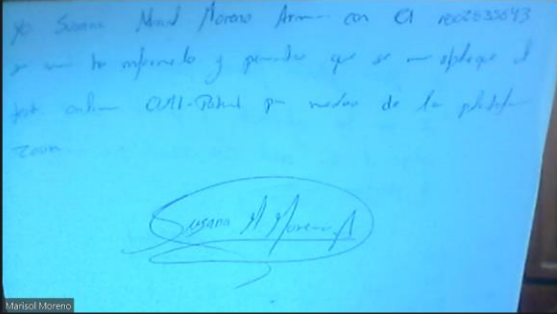


## Paciente 5:



## Paciente 6:

Zoom Reunión





IRM Daniel Alva...

WhatsApp | San Juan Bautista de La Catedral | OMI

omi.app/covid-19/result

Español

Invítanos un café



**HAY POSIBILIDAD DE QUE SEAS CASO SOSPECHOSO**

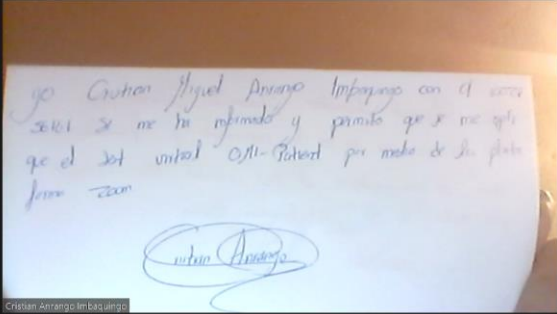
De acuerdo a la definición operacional de la Fase 2, entras dentro de la descripción del cuadro para ser considerado caso sospechoso. Sin embargo, te recomendamos consultar con un profesional de la salud para solicitar instrucciones.

No entres en pánico y continúa tomando todas las medidas de seguridad. Trata de comunicarte a la Unidad de Inteligencia Epidemiológica y Sanitaria de Secretaría de Salud o con tu médico de confianza para gestionar la toma de muestras a domicilio, en caso de ser necesario.

**SIGUIENTE**

## Paciente 7:

Zoom Reunión



yo Cristian Miguel Arango Imbarango con el caso  
2021 se me ha informado y permito que se me informe  
que el dot. unidad OMI-Patient por medio de la plataforma  
Zoom

Cristian Arango

# IRM Daniel Alva...



WhatsApp x San Juan Bautista de La Catedral x OMI x +

← → ↻ omi.app/covid-19/result

Aplicaciones Lazos de Amor Mar... MISA 3 DE ENERO... Bienvenidos a la po... Receipt Page | Chec... Gmail YouTube Maps Traducir Normas Vancouver... TELEMEDICINA Telemedicine and E...

Español

Invítanos un café



### HAY POSIBILIDAD DE QUE SEAS CASO SOSPECHOSO

De acuerdo a la definición operacional de la Fase 2, entras dentro de la descripción del cuadro para ser considerado caso sospechoso. Sin embargo, te recomendamos consultar con un profesional de la salud para solicitar instrucciones.

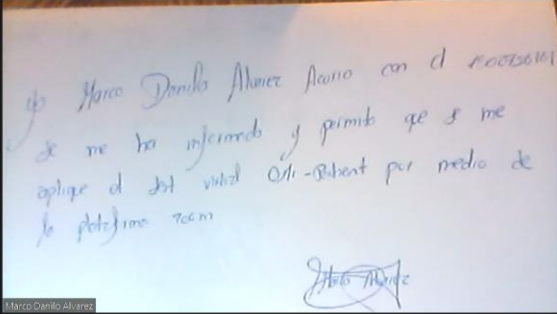
No entres en pánico y continúa tomando todas las medidas de seguridad. Trata de comunicarte a la Unidad de Inteligencia Epidemiológica y Sanitaria de Secretaría de Salud o con tu médico de confianza para gestionar la toma de muestras a domicilio, en caso de ser necesario.

**SIGUIENTE**



## Paciente 8:

Zoom Reunión



¡Hola Doctor! Me ha infectado y permito que se me aplique el test viral OMI-sabent por medio de la plataforma zoom.

Dr. Daniel Alva

IRM Daniel Alva...

WhatsApp | San Juan Bautista de La Catedral | OMI


omi.app/covid-19/result

Aplicaciones | Lazos de Amor Mar... | MISA 3 DE ENERO... | Bienvenidos a la po... | Receipt Page | Chec... | Gmail | YouTube | Maps | Traducir | Normas Vancouver... | TELEMEDICINA | Telemedicine and El...

Language: Español

Iniciar Sesión

Invítanos un café



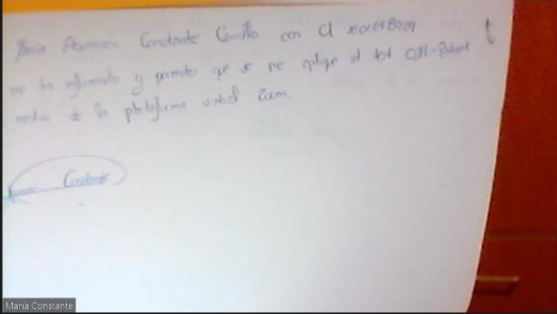
**No eres caso sospechoso**  
¡Puedes permanecer tranquilo en tu casa!

De acuerdo a la definición operacional de la Fase 2, no entras dentro de la descripción del cuadro para ser considerado caso sospechoso

No es necesario que visites el hospital, continúa en aislamiento y sigue al pendiente de las indicaciones de la Organización Mundial de la Salud sobre el aislamiento social, higiene y lavado de manos.

## Paciente 9:

Zoom Reunión



IRM Daniel Alva...

WhatsApp | San Juan Bautista de La Catedral | OMI



omi.app/covid-19/result

Aplicaciones Lazos de Amor Mar... MISA 3 DE ENERO... Bienvenidos a la po... Receipt Page | Chec... Gmail YouTube Maps Traducir Normas Vancouver... TELEMEDICINA Telemedicine and E...

Language Español

Iniciar Sesión

Invítanos un café



**HAY POSIBILIDAD DE QUE SEAS CASO SOSPECHOSO**

De acuerdo a la definición operacional de la Fase 2, entras dentro de la descripción del cuadro para ser considerado caso sospechoso. Sin embargo, te recomendamos consultar con un profesional de la salud para solicitar instrucciones.

No entres en pánico y continúa tomando todas las medidas de seguridad. Trata de comunicarte a la Unidad de Inteligencia Epidemiológica y Sanitaria de Secretaría de Salud o con tu médico de confianza para gestionar la toma de muestras a domicilio, en caso de ser necesario.

**SIGUIENTE**

## Paciente 10:

Zoom Reunión

Nelly del Carmen Gaviñanes Álvarez en el momento de la reunión y permite que se vea el tipo de plataforma virtual Zoom.

*Nelly Gaviñanes*



# IRM Daniel Alva...

WhatsApp x | San Juan Bautista de La Catedral x | OMI x +

← → ↻ 🏠 omi.app/covid-19/result ☆ 📌

Aplicaciones Lazos de Amor Mar... MISA 3 DE ENERO... Bienvenidos a la po... Receipt Page | Chec... Gmail YouTube Maps Traducir Normas Vancouver... TELEMEDICINA Telemedicine and E...

Language Español ▾ Iniciar Sesión [Invítanos un café](#)

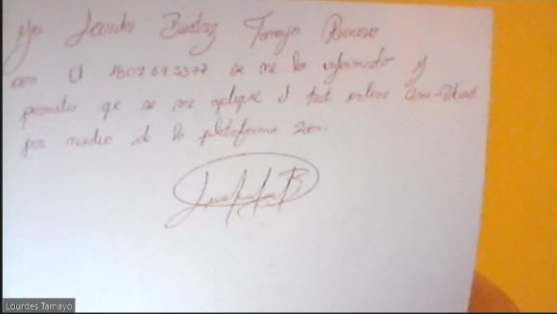
  
  
**No eres caso sospechoso**  
¡Puedes permanecer tranquilo en tu casa!

De acuerdo a la definición operacional de la Fase 2, no entras dentro de la descripción del cuadro para ser considerado caso sospechoso

No es necesario que visites el hospital, continúa en aislamiento y sigue al pendiente de las indicaciones de la Organización Mundial de la Salud sobre el aislamiento social, higiene y lavado de manos.

## Paciente 11:

Zoom Reunión





IRM Daniel Alva...

WhatsApp | San Juan Bautista de La Catedral | OMI

Language: Español

Iniciar Sesión

Invítanos un café



**HAY POSIBILIDAD DE QUE SEAS CASO SOSPECHOSO**

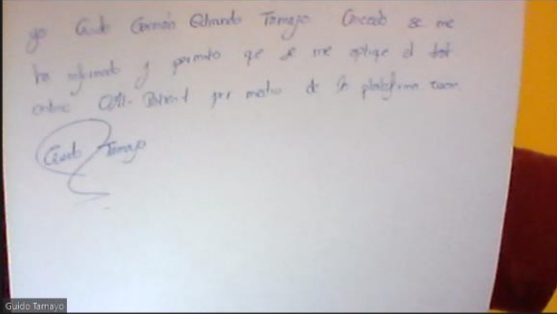
De acuerdo a la definición operacional de la Fase 2, entras dentro de la descripción del cuadro para ser considerado caso sospechoso. Sin embargo, te recomendamos consultar con un profesional de la salud para solicitar instrucciones.

No entres en pánico y continúa tomando todas las medidas de seguridad. Trata de comunicarte a la Unidad de Inteligencia Epidemiológica y Sanitaria de Secretaría de Salud o con tu médico de confianza para gestionar la toma de muestras a domicilio, en caso de ser necesario.

SIGUIENTE

## Paciente 12:

Zoom Reunión





IRM Daniel Alva...

WhatsApp | San Juan Bautista de La Catedral | OMI

Language: Español

Iniciar Sesión

Invítanos un café



**No eres caso sospechoso**  
¡Puedes permanecer tranquilo en tu casa!

De acuerdo a la definición operacional de la Fase 2, no entras dentro de la descripción del cuadro para ser considerado caso sospechoso

No es necesario que visites el hospital, continúa en aislamiento y sigue al pendiente de las indicaciones de la Organización Mundial de la Salud sobre el aislamiento social, higiene y lavado de manos.

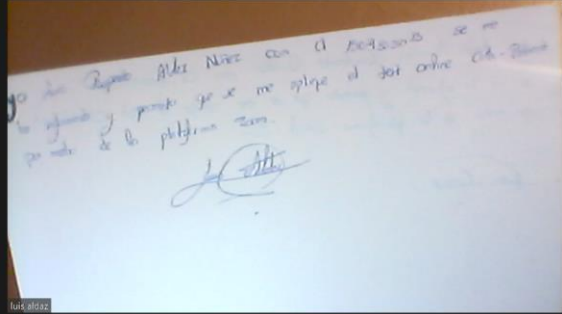
## Paciente 13:

The image shows a Zoom meeting window and a web browser. The Zoom window displays a video of a patient's handwritten note on a notepad. The note reads: "yo Angel Vicente Garcia con el 1800925943 se me ha informado y permito que se me aplique el test online OMI-Patient por medio de la plataforma zoom." Below the text is a signature. To the right of the video, the text "IRM Daniel Alva..." is visible. The Zoom control bar at the bottom includes options like "Desactivar audio", "Iniciar video", "Seguridad", "Participantes", "Chat", "Compartir pantalla", "Grabar", "Reacciones", and "Finalizar".

The web browser shows the "omi.app/covid-19/result" page. The page features the "OMI | PATIENT" logo and a red speech bubble icon with a white cross. The main heading is "HAY POSIBILIDAD DE QUE SEAS CASO SOSPECHOSO". Below this, a paragraph states: "De acuerdo a la definición operacional de la Fase 2, entras dentro de la descripción del cuadro para ser considerado caso sospechoso. Sin embargo, te recomendamos consultar con un profesional de la salud para solicitar instrucciones." A dark blue box contains the text: "No entres en pánico y continúa tomando todas las medidas de seguridad. Trata de comunicarte a la Unidad de Inteligencia Epidemiológica y Sanitaria de Secretaría de Salud o con tu médico de confianza para gestionar la toma de muestras a domicilio, en caso de ser necesario." At the bottom of the page is a blue button labeled "SIGUIENTE".

## Paciente 14:

Zoom Reunión



IRM Daniel Alva...

WhatsApp | San Juan Bautista de La Catedral | OMI



omi.app/covid-19/result

Aplicaciones Lazos Amor Mar... MISA 3 DE ENERO... Bienvenidos a la po... Receipt Page | Chec... Gmail YouTube Maps Traducir Normas Vancouver... TELEMEDICINA Telemedicine and E...

Language Español

Iniciar Sesión

Invítanos un café



**HAY POSIBILIDAD DE QUE SEAS CASO SOSPECHOSO**

De acuerdo a la definición operacional de la Fase 2, entras dentro de la descripción del cuadro para ser considerado caso sospechoso. Sin embargo, te recomendamos consultar con un profesional de la salud para solicitar instrucciones.

No entres en pánico y continúa tomando todas las medidas de seguridad. Trata de comunicarte a la Unidad de Inteligencia Epidemiológica y Sanitaria de Secretaría de Salud o con tu médico de confianza para gestionar la toma de muestras a domicilio, en caso de ser necesario.

SIGUIENTE

## Paciente 15:

The image shows a Zoom meeting window and a web browser. The Zoom window displays a video of a person holding a handwritten note. The note reads: "Dra Mariana Mercedes Naranjo Juez con el 1804799912 de mi no informado y permiso que se me aplique el test online COVID-19 por medio de govm. Mariana Naranjo". To the right of the video, the name "IRM Daniel Alva..." is visible. The Zoom control bar at the bottom includes options like "Desactivar audio", "Iniciar video", "Seguridad", "Participantes", "Chat", "Compartir", "Grabar", "Reacciones", and "Finalizar".

The web browser shows the "OMI | PATIENT" interface. The language is set to "Español". There is a button "Iniciar Sesión" and a link "Invítanos un café". The main heading is "HAY POSIBILIDAD DE QUE SEAS CASO SOSPECHOSO". Below this, there is a paragraph: "De acuerdo a la definición operacional de la Fase 2, entras dentro de la descripción del cuadro para ser considerado caso sospechoso. Sin embargo, te recomendamos consultar con un profesional de la salud para solicitar instrucciones." A dark blue box contains the text: "No entres en pánico y continúa tomando todas las medidas de seguridad. Trata de comunicarte a la Unidad de Inteligencia Epidemiológica y Sanitaria de Secretaría de Salud o con tu médico de confianza para gestionar la toma de muestras a domicilio, en caso de ser necesario." At the bottom, there is a blue button labeled "SIGUIENTE".

## Anexo N°3: "Encuesta de Satisfacción Teletriage"



# ENCUESTA DE SATISFACCION TELETRIAGE

Esta encuesta es confidencial y evaluará los aspectos importantes acerca del servicio de Teleasistencia médica y Teletriage en la plataforma virtual CEDIA en convenio con la Universidad Técnica de Ambato

**\*Obligatorio**

1. Correo \*

---

2. ¿Aceptaría usted que se le aplique la encuesta acerca del Programa de Teletriage con fines investigativos? Se recuerda que toda esta información será confidencial, que las respuestas a la encuesta será con fines netamente investigativos. \*

*Marca solo un óvalo.*

Sí

No

3. ¿Usted dio positivo para infección por el virus del COVID-19 a partir de su consulta en la Plataforma de Teleasistencia?

*Marca solo un óvalo.*

Sí

No

4. ¿Ha asistido a Teleconsulta por medio de nuestra plataforma virtual? \*

*Marca solo un óvalo.*

Sí

No

5. ¿Quién le habló acerca de nuestra plataforma virtual de Teleconsulta? \*

*Marca solo un óvalo.*

- Redes Sociales
- Amigos
- Personal médico
- Compañeros de trabajo
- Otro: \_\_\_\_\_

6. ¿Siguió las recomendaciones dadas por el personal de salud que le atendió? \*

*Marca solo un óvalo.*

- Sí
- No
- A veces

7. ¿Considera usted que le sirvieron las recomendaciones dadas por el personal de Salud? \*

*Marca solo un óvalo.*

- No
- Muy pocas veces
- A veces
- Muchas veces
- Siempre

8. ¿Utilizaría nuevamente la plataforma virtual de Asistencia médica y Teletriage? \*

*Marca solo un óvalo.*

- Sí
- No
- Tal vez

9. ¿Considera que la modalidad de Teleconsulta o consulta médica vía online es de gran utilidad en la vida diaria? \*

*Marca solo un óvalo.*

- Sí
- No
- Tal vez

10. ¿Considera la técnica de Teletriage o triage vía online es útil para la derivación a otras especialidades médicas según las características de su enfermedad? \*

*Marca solo un óvalo.*

- Sí
- No
- Tal vez

11. ¿Tuvo inconvenientes al momento de entrar a la plataforma virtual? ¿Cuáles? \*
- 

---

Este contenido no ha sido creado ni aprobado por Google.

Google Formularios