



# UTMACH

FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS Y DE LA SALUD

CARRERA DE CIENCIAS MÉDICAS

ASPECTOS MÉDICO LEGALES EN ATENCIÓN PRIMARIA EN SALUD  
MEDIADA POR TELEMEDICINA EN PANDEMIA POR COVID 19

SOLORZANO RIOFRIO MARIA DEL CISNE  
MÉDICA

MACHALA  
2022



# UTMACH

FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS Y DE LA SALUD

CARRERA DE CIENCIAS MÉDICAS

ASPECTOS MÉDICO LEGALES EN ATENCIÓN PRIMARIA EN  
SALUD MEDIADA POR TELEMEDICINA EN PANDEMIA POR  
COVID 19

SOLORZANO RIOFRIO MARIA DEL CISNE  
MÉDICA

MACHALA  
2022



# UTMACH

FACULTAD DE CIENCIAS QUÍMICAS Y DE LA SALUD

CARRERA DE CIENCIAS MÉDICAS

EXAMEN COMPLEXIVO

ASPECTOS MÉDICO LEGALES EN ATENCIÓN PRIMARIA EN SALUD MEDIADA  
POR TELEMEDICINA EN PANDEMIA POR COVID 19

SOLORZANO RIOFRIO MARIA DEL CISNE  
MÉDICA

SERPA ANDRADE CARINA ALEXANDRA

MACHALA, 28 DE JUNIO DE 2022

MACHALA  
28 de junio de 2022

# ASPECTOS MÉDICO LEGALES EN ATENCIÓN PRIMARIA EN SALUD MEDIADA POR TELEMEDICINA EN PANDEMIA POR COVID 19

*por* MARIA DEL CISNE SOLORZANO RIOFRIO

---

**Fecha de entrega:** 20-jun-2022 05:37p.m. (UTC-0500)

**Identificador de la entrega:** 1858569834

**Nombre del archivo:** MARIA\_SOLORZANO\_-\_COMPLEXIVO\_UTMACH.docx (30.97K)

**Total de palabras:** 6817

**Total de caracteres:** 36441

## CLÁUSULA DE CESIÓN DE DERECHO DE PUBLICACIÓN EN EL REPOSITORIO DIGITAL INSTITUCIONAL

La que suscribe, SOLORZANO RIOFRIO MARIA DEL CISNE, en calidad de autora del siguiente trabajo escrito titulado ASPECTOS MÉDICO LEGALES EN ATENCIÓN PRIMARIA EN SALUD MEDIADA POR TELEMEDICINA EN PANDEMIA POR COVID 19, otorga a la Universidad Técnica de Machala, de forma gratuita y no exclusiva, los derechos de reproducción, distribución y comunicación pública de la obra, que constituye un trabajo de autoría propia, sobre la cual tiene potestad para otorgar los derechos contenidos en esta licencia.

La autora declara que el contenido que se publicará es de carácter académico y se enmarca en las disposiciones definidas por la Universidad Técnica de Machala.

Se autoriza a transformar la obra, únicamente cuando sea necesario, y a realizar las adaptaciones pertinentes para permitir su preservación, distribución y publicación en el Repositorio Digital Institucional de la Universidad Técnica de Machala.

La autora como garante de la autoría de la obra y en relación a la misma, declara que la universidad se encuentra libre de todo tipo de responsabilidad sobre el contenido de la obra y que asume la responsabilidad frente a cualquier reclamo o demanda por parte de terceros de manera exclusiva.

Aceptando esta licencia, se cede a la Universidad Técnica de Machala el derecho exclusivo de archivar, reproducir, convertir, comunicar y/o distribuir la obra mundialmente en formato electrónico y digital a través de su Repositorio Digital Institucional, siempre y cuando no se lo haga para obtener beneficio económico.

Machala, 28 de junio de 2022



SOLORZANO RIOFRIO MARIA DEL CISNE  
0706512175



# ASPECTOS MÉDICO LEGALES EN ATENCIÓN PRIMARIA EN SALUD MEDIADA POR TELEMEDICINA EN PANDEMIA POR COVID 19

## RESUMEN.

**Introducción:** La telemedicina es la implementación de nuevas tecnologías, tanto informativas como comunicacionales aplicadas a la prestación de un servicio médico de calidad a una considerable distancia remota, con la finalidad de obtener una atención médica sin barrera física alguna. **Objetivo:** Identificar los aspectos médico legales en atención primaria de salud mediada por telemedicina en pandemia por covid 19, mediante la realización de una revisión bibliográfica, para el uso adecuado de la telemedicina en la prestación de servicios sanitarios. **Metodología:** Se trata de un estudio descriptivo, basado en una revisión sistemática de diferentes artículos científicos de medicina basada en evidencia, de múltiples repositorios digitales de alto impacto en salud (Scopus, Pubmed, Taylor and Francis, Elsevier, Cochrane) de los últimos 5 años en curso. **Conclusión:** En la atención primaria en salud, la aplicación de la telemedicina brinda un servicio de salud adecuado en el tiempo de pandemia por COVID 19, basándose en respetar los aspectos médicos legales, con la finalidad de garantizar los principios bioéticos de los pacientes atendidos, así como promover el derecho de salud con amplia cobertura nacional y sin discriminación alguna, abarcando así un mayor acceso de salud, mejorando la calidad de vida de la población.

**Palabras claves:** Telemedicina, COVID 19, pandemia, atención primaria, medicina legal.

# MEDICAL-LEGAL ASPECTS IN PRIMARY HEALTH CARE MEDIATED BY TELEMEDICINE IN PANDEMIC BY COVID 19

## **ABSTRACT.**

**Introduction:** Telemedicine is the implementation of new technologies, both informative and communicational, applied to the provision of a quality medical service at a considerable remote distance, with the aim of obtaining medical care without any physical barrier. **Objective:** To identify the medical-legal aspects in primary health care mediated by telemedicine in covid 19 pandemic, by means of a bibliographic review, for the adequate use of telemedicine in the provision of health services. **Methodology:** This is a descriptive study, based on a systematic review of different scientific articles of evidence-based medicine, from multiple digital repositories of high impact in health (Scopus, Pubmed, Taylor and Francis, Elsevier, Cochrane) of the last 5 years in progress. **Conclusion:** In primary health care, the application of telemedicine provides an adequate health service in the time of COVID 19 pandemic, based on respecting the legal medical aspects, with the purpose of guaranteeing the bioethical principles of the patients attended, as well as promoting the right to health with wide national coverage and without any discrimination, thus covering coverage to health access, improving the quality of life of the population.

**Key Words:** Telemedicine, COVID 19, pandemic, primary care, forensic medicine.

## ÍNDICE.

<b>INTRODUCCIÓN.</b>	4
<b>DESARROLLO.</b>	6
<b>TELEMEDICINA Y TELESALUD.</b>	8
- Telemedicina en Ecuador.	12
- Telemedicina a nivel mundial.	15
<b>ASPECTOS MÉDICOS LEGALES DE LA TELEMEDICINA.</b>	18
- Declaración Universal de los Derechos Humanos.	18
- Constitución de la República del Ecuador.	19
- Código Orgánico de la Salud.	19
- Plan Nacional de Desarrollo Toda una vida.	20
<b>CONCLUSIONES.</b>	23
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.</b>	24



## **LISTA DE ABREVIATURAS.**

**APS:** Atención Primaria en Salud.

**ATA:** Asociación Americana de Telemedicina.

**CEDIA:** Corporación Ecuatoriana para el Desarrollo de la Investigación y Academia.

**COVID 19:** Coronavirus Disease 19.

**EU:** Estados Unidos.

**FUNDETEL:** Fundación Ecuatoriana de Telemedicina y Ehealth.

**OMS:** Organización Mundial de la Salud.

**OPS:** Organización Panamericana de la Salud.

**SDRA:** Síndrome de Dificultad Respiratoria Aguda.

**SEMFYC:** Sociedad Española de Medicina Familia y Comunitaria.

**SENPLADES:** Secretaría Nacional de Planificación y Desarrollo.

**TICs:** Tecnologías de la Información y Comunicación.

## INTRODUCCIÓN.

En el siglo XXI es un periodo de globalización en donde las redes informáticas y el uso de las nuevas tecnologías forman parte de la vida diaria, necesaria en la vida profesional de las personas, para un desarrollo de la actividad humana de forma creciente y adecuada<sup>1</sup>.

Los servicios de salud, con el avance del tiempo se han ido modificando y adaptando a los constantes los cambios tecnológicos adyacentes al avance en conjunto de la población, siendo evidente que los recursos tecnológicos que se observan en diferentes centros hospitalarios hoy día son totalmente diferentes a los de hace unos años atrás<sup>3</sup>.

En este sentido, la telemedicina constituye la implementación de nuevas tecnologías, tanto informativas como comunicacionales que se han sumado a la prestación de un servicio médico de calidad, mediante procesos de optimización de los recursos, a una distancia remota, con la finalidad de obtener un servicio sanitario sin barrera física alguna<sup>4</sup>.

El sistema de salud ha buscado permanentemente un servicio de salud con tendencia a una atención médica de calidad y calidez, es así que implementa e innova constantemente, con la aparición de la telemedicina y telesalud, dentro de sus innovaciones, en circunstancias en donde el personal de salud permite un control médico<sup>5</sup>. Durante la crisis sanitaria por COVID 19, el sistema de salud, prioriza optimizar sus servicios, por medio de la implementación de nuevas tecnologías de información y comunicación a nivel global, para optimizar las atenciones médicas.<sup>6</sup>

La COVID 19 (coronavirus disease 19), es una entidad nosológica altamente infectocontagiosa, de etiología por el nuevo coronavirus descrito como SARS – CoV2 (severe acute respiratory syndrome coronavirus 2)<sup>7</sup>. Dicha enfermedad fue detectada en China, propiamente en la ciudad de Wuhan, en diciembre del año 2019 por primera vez, apareció un brote de neumonía de causa desconocida y tuvo una extensión rápida por todo el continente, y posteriormente a nivel global<sup>8</sup>.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) declaró a nivel mundial un estado de emergencia sanitaria y estado de pandemia, debido a una rápida progresión del virus y un aumento desmesurado de los casos, sin embargo, en la actualidad, a la redacción de esta revisión sistemática, aunque se mantiene la alerta como situación de pandemia, dicha enfermedad ha disminuido considerablemente los casos a nivel mundial, gracias a los avances tecnológicos y las inmunizaciones contra la misma<sup>9</sup>.

A nivel mundial, la OMS con corte del mes Mayo 2022 se reporta una morbilidad de 529 millones de casos de COVID 19, con una mortalidad de 6,29 millones de personas. (7) Por otro lado, la Organización Panamericana de la Salud (OPS), en territorio de Latinoamérica, existe aproximadamente 49 millones de reportes de morbilidad, además cerca de 2,95 millones de fallecidos, con corte del mes de Mayo 2022<sup>10</sup>.

En Ecuador, existen aproximadamente 877 mil casos, y cerca de 35,640 personas fallecidas por COVID 19, con un corte temporal de Mayo 2022<sup>11</sup>. La provincia de El Oro, dentro del territorio Ecuatoriano, es la quinta provincia con mayor morbimortalidad por COVID 19 a nivel local, cuenta actualmente con 21,830 casos, y cerca de 1,100 fallecidos por esta enfermedad infectocontagiosa. Estas cifras fueron el justificativo en donde orientó a las autoridades nacionales sanitarias la implementación de la telemedicina, con la finalidad de disminuir la morbimortalidad de la misma<sup>11</sup>.

Nuevas y modernas técnicas de investigación aplicada a la medicina, y de estudios poblacionales se fueron imponiendo con el pasar del tiempo, sobre todo con la pandemia mundial por COVID 19, lo que encaminó a una mejora de la salud organizacional y el equipamiento tecnológico en los diferentes centros de salud, lo que conllevó a la aplicación de la telemedicina en la atención médica en el transcurso de la pandemia actual, con la finalidad de que los pacientes tengan un acceso médico rápido y eficaz, evitando el contacto físico y disminuyendo sustancialmente el riesgo de contagio persona a persona<sup>12</sup>.

Debido al gran interés y la aplicabilidad de la telemedicina en el ámbito de la pandemia por COVID 19, se ha planteado como objetivo de la siguiente investigación, identificar los aspectos médico legales en atención primaria de salud mediada por telemedicina en pandemia por covid 19, a través de la revisión bibliográfica de artículos científicos de los últimos cinco años en base de datos tanto nacionales como internacionales de información científica de medicina basada en evidencia (Scopus, Pubmed, Taylor and Francis, Elsevier, Cochrane), para el uso adecuado de la telemedicina durante la prestación de servicios sanitarios en la atención primaria en salud.

## **DESARROLLO.**

En China, ciudad de Wuhan, en diciembre del año 2019, apareció un brote de neumonía de causa desconocida y tuvo una extensión rápida por todo el continente, y posteriormente a nivel global. Dicha neumonía, se debía a expensas de un nuevo coronavirus que se lo estableció inicialmente como nuevo coronavirus (2019 – nCoV), pero OMS, terminó denominándolo COVID 19, en enero del 2020<sup>8</sup>.

La OMS declaró estado de emergencia sanitaria global y luego estado de pandemia, debido a la rápida progresión del virus y un aumento desmesurado de los casos a nivel mundial. En la actualidad, para el manejo de esta nueva enfermedad, no existe un tratamiento específico, solo el manejo sintomático<sup>7</sup>.

Los pacientes, desarrollan una enfermedad leve del sistema respiratorio, así mismo como una alteración grave, provocando neumonía, edema pulmonar, síndrome de dificultad respiratoria (SDRA) o insuficiencia orgánica múltiple<sup>13</sup>. El seguimiento clínico es clave en este tipo de pacientes, con la finalidad de detectar a tiempo los signos de complicaciones que pueden presentar<sup>11</sup>.

Los pacientes de alto riesgo clínico y epidemiológico, es fundamental su atención temprana y oportuna, es ahí en donde entra la telemedicina, la cual se presenta como una herramienta de soporte ofrecido al personal de salud, con la finalidad de brindar una atención sanitaria, tanto para el diagnóstico presuntivo, como para el seguimiento clínico y la toma de decisiones oportuna<sup>10</sup>. Es así que, por medio de videollamadas, mensajes de texto por plataformas de mensajería instantánea, plataformas web y correo electrónico, han facilitado el acercamiento del personal médico en la prestación de servicios de salud tanto de individuos sospechosas o diagnosticadas con COVID 19, e incluso el seguimiento en grupos de pacientes vulnerables<sup>8</sup>.

La tecnología y su gran avance constante, es el pilar fundamental en diferentes ciencias y ramas del quehacer diario, por lo cual toma importancia para la población en general, en especial para el personal de salud, los cuales tienen un apoyo para optimizar recursos y tareas por medio de las TICs; es así, que el acceso a internet debe ser universal y asequible para toda la población, para que se puedan beneficiar de los recursos que ofrece el mismo<sup>14</sup>.

En los países desarrollados, el internet tiene un mayor alcance a la población, siendo más accesible, incluso en comunidades remotas, así como su capacitación y educación continua sobre las ciencias tecnológicas tiene un mayor alcance, por ende mayor beneficio de sus recursos ofrecidos; en comparación con países en condiciones socioeconómicas bajas, como lo es Ecuador, en donde acceder al internet y por ende a la tecnología es limitado, enfocándose en las grandes ciudades, o en las capitales con poca extensión hacia territorios periféricos o remotos, así como también la capacitación en ciencia y tecnología es limitado en su población, por lo tanto, no se pueden beneficiar de la optimización que ofrece la tecnología e internet<sup>12</sup>.

Con la telemedicina en la pandemia por COVID 19, se tiene como una gran ventaja reducir el riesgo de contagio entre las personas, así mismo como el seguimiento clínico a un aumentado número de

individuos en menor tiempo y de forma más accesible<sup>8</sup>. Una gran desventaja de esta herramienta, es el no poder realizar un examen físico al paciente, pudiéndose pasar por alto ciertas alteraciones del paciente, sobre todo a nivel respiratorio, llevando al personal médico a suponer sobre la condición clínica del mismo, lo que, a falta de experiencia, puede llevar a complicaciones en el paciente<sup>15</sup>.

La atención primaria en salud (APS) por medio del personal médico capacitado, y con un costo accesible para la población, se brinda una asistencia sanitaria esencial sin discriminación alguna tanto para individuos, familias y comunidad en general. A nivel país este sistema se considera como la base del sistema de salud y parte del desarrollo socioeconómico de las comunidades<sup>16</sup>.

El concepto de atención de la enfermedad, es sobrepasado por el concepto holístico que tiene la APS, en la cual se basa en comprometer el trabajo colectivo conjunto entre las comunidades y el Estado, a fin de mantener una alta calidad de vida de la comunidad, enfocándose en los principios primordiales que son: medio ambiente, estilo de vida y el entorno social de los problemas sanitarios que aparecen en la población, brindando ideas y apoyo en acción intersectorial con la finalidad de un bien común<sup>17</sup>.

En la actualidad se encuentra a la vanguardia el uso de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TICs), a través de telemedicina, la cual es aplicable al modelo o estrategia de la APS, pudiéndose establecer objetivos más claros y estratégicos en la comunidad, además aplicar la medicina basada en evidencia para la toma de decisiones oportunas en el acto sanitario<sup>13</sup>.

Para el año 2012, existía un impacto del 86% global, lo que equivale alrededor de 6 millones de personas que contaban con un servicio de telefonía móvil; y con proyección que para el año 2022 se alcance un impacto del 90% de la población mundial con un servicio móvil, de los cuales se espera que de la población rural al menos el 80% de los mismos tengan acceso a este servicio, disminuyendo la brecha tecnológica entre las comunidades<sup>14</sup>. El 39% de la población mundial en general tiene acceso a internet de banda ancha en la actualidad, pero en las zonas remotas o rurales solo se alcanza un 24%, se proyecta que para el 2025 el acceso a internet por diferentes tecnologías alcance más del 60% en zonas urbanas y rurales<sup>15</sup>.

## **TELEMEDICINA Y TELESALUD.**

La OMS, expresa que la telemedicina, es una herramienta en donde se utiliza las TICs, se logra brindar atención sanitaria a distancia, otorgado por los profesionales médicos, para el diagnóstico, tratamiento, y medidas preventivas de entidades nosológicas, por medio del intercambio de

información entre el personal sanitario y los pacientes, así mismo, se da gran utilidad para la investigación, y formación continua de los profesionales de la salud, para optimizar la atención que se brinda a las personas y comunidades en general<sup>9</sup>.

Desde la década de los setenta, se ha acuñado el término telemedicina, en donde se refería como el método para curar a la distancia, este término apareció conjuntamente con el desarrollo de tecnologías como lo fueron (móviles, internet, computadoras, etc), mejorando la accesibilidad de los cuidados de salud<sup>14</sup>.

En tiempo de pandemia por COVID 19, la telemedicina tomó mayor fuerza a nivel mundial, teniendo en el año 2020 un mayor auge y crecimiento de esta herramienta de apoyo al personal de salud, brindando mayor confort al personal de salud al momento de ofrecer un servicio sanitario, y abarcando mayor capacidad de captación de pacientes sin movilizaciones, disminuyendo así mismo el riesgo de contagio<sup>10</sup>.

Posicionada la telemedicina a nivel global, sobre todo en países desarrollados, debido a su mayor tecnología y nivel de conocimiento de los individuos, en los países en vía de desarrollo se tiene que implementar un gran avance en la aplicación de mayor tecnología, así como la capacitación adecuada del profesional de salud que se mantenga a la vanguardia tecnológica, así mismo como educar a la población sobre las nuevas tecnologías y sus beneficios y utilidades en las diferentes áreas<sup>12</sup>. Aun así, la telemedicina se encuentra en constante evolución conjuntamente con la tecnología y cada vez va tomando mayor interés en el campo médico, posicionándose cada vez con mayor fuerza como una técnica de atención médica, y de formación continua del personal de salud<sup>8</sup>.

La telemedicina es una herramienta fundamental en la atención primaria en salud, debido a que se considera útil dentro de la medicina preventiva, en la mayor captación de pacientes, con el objetivo de prestar un servicio de salud, a su vez se evita la saturación de los centros de salud por condiciones no críticas o condiciones que no sean propiamente una emergencia, optimizando la calidad de atención en los espacios sanitarios de primera acogida a los casos que verdaderamente lo ameritan<sup>7</sup>.

Los pacientes con enfermedades crónicas, se pueden beneficiar de la telemedicina, al recibir diariamente un monitoreo, educación y guía sobre su condición clínica, sin salir de casa, con la finalidad de precautelar la vida de estos individuos<sup>18</sup>.

Se consideran tres servicios principales dentro de la telemedicina, dentro del análisis ofrecido por la Asociación Americana de Telemedicina (ATA), en las cuales tenemos: tele consulta, tele diagnóstico y tele monitoreo<sup>19</sup>.

La tele consulta, se basa en la comunicación entre el médico y el paciente, mediante la telemedicina lográndose una interacción activa con la finalidad de buscar información médica útil, y conocer la condición de salud que afecta al paciente, con el fin de que el personal de salud pueda hacer un análisis del caso, y pueda brindar opciones de exámenes y diagnósticos presuntivos<sup>11</sup>.

El tele diagnóstico, con el fin de optimizar los diagnósticos tempranos y oportunos en tiempo real se trata del envío y recepción de datos, imágenes, y demás, entre el personal sanitario, con el objetivo de ofrecer una atención médica de calidad<sup>17</sup>.

El tele monitoreo, se relaciona con la evolución clínica de los pacientes, en donde se ejecuta una vigilancia remota de sus condiciones fisiológicas y biométricas, prestos a cualquier eventualidad que pudiese presentarse en la salud del paciente<sup>20</sup>.

Diferentes mecanismos o vías pueden ser utilizadas en la aplicación de la telemedicina, estas pueden ser: video (Zoom, Teams, Google Meet, Skype, Weber, etc); audio (telefonía), mensajes de texto (Whatsapp, Messenger, Imessage, Facebook, etc) o de forma asincrónica (correo electrónico); pudiéndose conectar diferentes individuos, a su vez logrando realizar diferentes conexiones como pueden ser: médico – paciente, personal de salud – médico, médico – médico, personal de salud – paciente, etc)<sup>20</sup>.

El paciente no es solamente el único eje de la telemedicina, la educación continua del personal de salud, sobre todo del médico, a distancia accediendo a una gran red de información, bases de datos, historias clínicas e intercambiando información con otros médicos a nivel mundial, es lo versátil que puede ser la telemedicina<sup>21</sup>.

En Latinoamérica se presenta diferentes barreras que limita el acceso a la telemedicina de forma universal, a expensas de una deficiente estructura tecnológica y cobertura de internet limitada por medio de proveedores y servicios, principalmente en sectores rurales, por lo cual en dicha situación geográfica la población aún prefiere una atención presencial, debido al desconocimiento y desconfianza de la virtualidad<sup>22</sup>.

Uno de los principales retos a vencer en nuestro medio, es el factor humano, debido a la resistencia al cambio<sup>23</sup>. Así mismo la reestructuración del sistema de salud, debido a que por la facilidad de las atenciones de forma presencial, el personal de salud se encuentra acostumbrado a este tipo de servicio y no se tiene mucha experiencia en la atención a distancia, así mismo que en la formación académica de los médicos no se estructura a detalle el uso de las tecnologías en brindar un servicio de salud, es un punto de poner énfasis en los centros de formación académica de los profesiones de salud y brindar mayor entrenamiento sobre esta área<sup>16</sup>.

Garantizar una seguridad de los datos personales del paciente, es otro gran reto que conlleva la telemedicina, debido a la inseguridad virtual que existe, en donde se puede filtrar la información, vulnerándose los datos personales, a su vez se debe brindar un servicio integrado entre la red pública y privada para obtener todos los datos médicos de cada individuo para brindar un servicio de salud de calidad, sin embargo, esto conlleva a mayor riesgo de vulneración de datos virtuales<sup>24</sup>.

El mayor reto o desventaja, y por lo cual el personal médico aún se encuentra escéptico de la telemedicina es la realización del examen físico al paciente, brindar ese contacto médico – paciente, poder explorar a detalle la morfología y semiología del paciente, pudiendo encontrar condiciones clínicas expresadas en el organismo del individuo que orienten al personal de salud a ofrecer un mejor diagnóstico clínico, el cual por medio de la virtualidad o atención a distancia que brinda la telemedicina, es sumamente limitada, por no decir que es nula, y el médico debe orientarse en una buena historia clínica y datos sugestivos clínicos brindado por los pacientes, para aportar un diagnóstico, dar una terapéutica adecuada y continuar con el seguimiento oportuno<sup>23</sup>.

El Centro para el control y prevención de enfermedades (CDC), registró un aumento del 150% de las atenciones médicas a través de la telemedicina a nivel mundial, en el primer trimestre del 2020 en el auge de la pandemia por COVID 19. En las regiones de Asia y América tuvieron el mayor crecimiento exponencial en relación a las atenciones virtuales con crecimiento del 4% en 2019 al 56% para el 2020<sup>22</sup>.

La OMS, en el 2016 a través de la tercera encuesta global de salud, reporta que de todos sus estados miembros activos el 36,8% de los mismos, nombran a la telemedicina dentro de las políticas públicas de salud, sin embargo se ha identificado que el 57,9% evidencian alguna forma de seguimiento o monitorización de pacientes a distancia por medio de la telesalud, por lo que se expresa la necesidad de aplicar las nuevas tecnologías en el campo médico y tener mayor impacto<sup>16</sup>.



Antes de la pandemia por COVID 19, se reportaban que solo 4,6% de los profesionales de la salud se dedicaban a la gestión de sistema de salud por medio del ámbito tecnológico, lo cual ahora, sin embargo, ahora se reporta que 57,8% de los médicos manejan las atenciones médicas por medio de la telemedicina como herramienta de apoyo para el diagnóstico, tratamiento y seguimiento de los pacientes<sup>17</sup>.

#### **- Telemedicina en Ecuador.**

En Enero del 2003, bajo la presencia del Secretario nacional de ciencia y tecnología, y el vicepresidente de Ecuador, se crea oficialmente el primer medio enfocado en tecnología a nivel país, denominado en ese entonces como Consorcio Ecuatoriano para el Desarrollo de Internet Avanzado (CEDIA), el cual se constituyó en conjunto con representantes de 9 instituciones de educación superior<sup>25</sup>. Actualmente en el año 2020 se modificó el nombre por Corporación Ecuatoriana para el Desarrollo de la Investigación y Academia (CEDIA), logrando consolidarse como una fundación enfocada en ciencia y tecnología. Siendo pionero en las nuevas tecnologías y así mismo el organismo fundamental para el desarrollo de la telemedicina en Ecuador<sup>16</sup>.

CEDIA, por medio de la vinculación a diferentes instituciones ecuatorianas públicas y privadas, promueve la realización, ejecución y seguimiento de proyectos tecnológicos innovadores. Relacionando investigadores, estudiantes, y docentes a diferentes ejes de investigación científica, con la finalidad de incrementar el desarrollo académico de las diferentes instituciones<sup>25</sup>. El propósito de la Red CEDIA es poner a Ecuador a la vanguardia de clase mundial en investigación e innovación tecnológica, en conjunta armonía con los mejores a nivel global La OMS, en el 2016 a través de la tercera encuesta global de salud, reporta que de todos sus estados miembros activos el 36,8% de los mismos, nombran a la telemedicina dentro de las políticas públicas de salud, sin embargo se ha identificado que el 57,9% evidencian alguna forma de seguimiento o monitorización de pacientes a distancia por medio de la telesalud, por lo que se expresa la necesidad de aplicar las nuevas tecnologías en el campo médico<sup>16</sup>.

En el 2007 el MSP aprobó la creación de la Fundación Ecuatoriana de Telemedicina y Ehealth (FUNDETEL), su propósito es optimizar el uso de las TICs por medio de proyectos encaminados al área de la salud, mediante la telesalud y telemedicina<sup>19</sup>.

La Secretaria Nacional de Planificación y Desarrollo (SENPLADES), propuso un proyecto del buen vivir en Ecuador, y a cabalidad de cumplirlo, el MSP, recoge como derecho legítimo y soberano el aprovecharse de la tecnología en el ámbito de la telemedicina, con la finalidad de promover una atención de calidad y calidez, se dispuso a proponer un modelo de plan nacional de telemedicina / telesalud en el año 2010, con el objetivo de optimizar en los tres niveles de prestación de servicios sanitarios, el modelo de atención médica <sup>25</sup>.

La aplicación de este modelo de Telemedicina, se basa en la adaptación de protocolos y normas estandarizados para brindar una tele consulta, basándose en dos instalaciones básicas a nivel nacional: una estación asistencial de telemedicina asistencial, los cuales deberían permanecer en zonas remotas, y un centro de referencia de telemedicina, el cual coordina y dispone equipamiento y apoyo para los centros periféricos<sup>3</sup>.

Además, se propone tres niveles asistenciales interconectados, que actúan como unidades locales, intermedio y central, con la finalidad de apoyar e integrarse a los datos de salud de los individuos como la historia clínica digital, pudiéndose observar en cualquier rincón del sistema integrado de salud, garantizándose los principios de equidad y universalidad en la atención médica<sup>15</sup>.

En Ecuador, en época de pandemia por COVID 19, la prestación de servicios sanitarios, se desbordó hacia un importante uso de la telemedicina y de las nuevas tecnologías en el seguimiento de los pacientes afectados con esta condición clínica<sup>26</sup>.

Una aplicación móvil digital, se puso a disposición por parte del Gobierno Nacional, como recurso tecnológico con la finalidad de apoyar el servicio otorgado por el personal sanitario durante la emergencia sanitaria, pudiéndose monitorizar sintomatología clínica relacionada con COVID 19, descongestionar el servicio de salud presencial público y privado, así como un canal de información directo con la comunidad<sup>17</sup>. Además, este aplicativo móvil, permite agendar citas médicas por vía presencial y virtual, como herramienta complementaria de la telemedicina.

Una plataforma web, también se puso a disposición de la comunidad con la finalidad de ofrecer información detallada y en tiempo real de casos COVID 19 y de la aplicación de la vacuna, así mismo como el agendamiento virtual de citas médicas en el amplio abanico de servicios brindado por la red pública integral de salud<sup>24</sup>.

Existe un consenso de recomendaciones al momento de brindar una tele consulta para el manejo ambulatorio de pacientes COVID 19 en Ecuador, en donde manifiesta ciertas recomendaciones

para la misma: evitar interrupciones durante la sesión impartida, mantener una presentación adecuada durante la consulta, mirar hacia la cámara el mayor tiempo posible, modular la gesticulación y tono de voz para un mejor intercambio de información y solicitar una retroalimentación a los pacientes sobre las instrucciones impartidas con la finalidad de que se haya comprendido las indicaciones que se brindaron<sup>23</sup>.

Los pacientes con cuadros leves a moderados de COVID 19, que se encontraban con un servicio médico ambulatorio, por parte de la Sociedad de Medicina Familiar de la Provincia del Guayas, recomienda un seguimiento estricto telefónico de este tipo de pacientes, enfocándose en los signos de gravedad de la enfermedad, con la finalidad de detectar a tiempo síntomas de empeoramiento del cuadro clínico y actuar de forma eficaz<sup>17</sup>.

A expensas de la pandemia por COVID 19, tomó más fuerza la telemedicina en el Ecuador, continuando el proceso de estandarización y aplicación de la misma en la población, pudiéndose romper barreras tecnológicas y físicas con la población, así mismo se debe estar a la vanguardia de la tecnología, pudiéndose mejorar el servicio médico digital<sup>11</sup>.

La prestación de servicios sanitarios en el Ecuador, tiene una gran tendencia hacia el uso de la telemedicina y diferentes tecnologías, para mejorar el acercamiento con los pacientes COVID 19<sup>16</sup>. Con la finalidad de optimizar las atenciones médicas en la emergencia sanitaria, se puso a favor de los ecuatorianos, un aplicativo móvil, la cual permitía evaluar síntomas sugestivos con COVID 19, y conocer a los pacientes positivos o negativos frente a esta enfermedad, pudiéndose informar a los individuos cercanos a un paciente positivo, notificando de inmediato, por medio de la geolocalización, para motivar hacia el aislamiento preventivo en la comunidad, así mismo, se optimiza las citas médicas, descongestionando los servicios de salud presenciales y mejorando la distribución de recursos, para enfrentar la pandemia<sup>1</sup>.

De igual forma para el agendamiento de citas médicas a nivel nacional y la disponibilidad de vacunas, como el seguimiento de los individuos vacunas, se gestionó una vía complementaria que fue una plataforma digital en la web<sup>11</sup>.

El uso del aplicativo, y la plataforma web de citas médicas y seguimiento de pacientes, hasta marzo 2021, se reportan un registro de 522,000 ingresos a dichos canales tecnológicos, de los cuales se derivaron a los diferentes centros de salud a nivel nacional del MSP 25,012 pacientes, y atendidos por medio de tele consulta 13,618 casos<sup>17</sup>. Según el Instituto Ecuatoriano de Seguridad Social (IEES) las teleconsultas pasaron de 320 en el primer trimestre del 2020, a 1159 para el segundo

trimestre del mismo año, viéndose así un impacto satisfactorio en la población en el uso de la tecnología<sup>17</sup>.

#### - **Telemedicina a nivel mundial.**

Los países desarrollados, en donde el servicio de la telemedicina se encontraba en una etapa más avanzada antes de la pandemia por COVID 19, con la aventurada venida de la misma, estos países se encontraron en una posición más favorable para ofrecer el servicio de salud por medio digital<sup>24</sup>.

Durante la pandemia por COVID 19, a nivel mundial la telemedicina tomó más fuerza, implementándose diferentes herramientas tecnológicas, como lo son aplicaciones para móviles principalmente, las cuales tiene la capacidad a través de geolocalización y de ingreso de datos por parte los pacientes, se puede localizar y alertar a los ciudadanos, que estuvieron en contacto estrecho con algún individuo sospechoso, implementar un mensaje de alerta preventiva, con la finalidad de que se logre un aislamiento preventivo a tiempo, y disminuir la curva de contagios<sup>22</sup>. Algunos países como Irán, Israel y China, implementaron este mecanismo de forma obligatoria<sup>22</sup>.

Un promedio de 32 atenciones médicas por medio de la telemedicina, en un tiempo estimado de cinco horas con veinte minutos, es lo que se calcula por parte de Sociedad Española de Medicina Familia y Comunitaria (SEMFYC) que un médico puede brindar un servicio de salud con calidad, por medio de la telemedicina<sup>20</sup>.

La pandemia por COVID 19, fomentó el desarrollo tecnológico avanzado en diferentes plataformas web y páginas tecnológicas, en donde se realizó el seguimiento de casos nuevos de COVID 19, así como de fallecimientos en tiempo real a nivel mundial, y posteriormente con la llegadas de las vacunas, se identificaba el acceso a las mismas en tiempo real, esto fue posible con las nuevas tecnologías aplicadas entre diferentes desarrolladores web, entre ellos el gigante Google, uno de los pioneros en los avances tecnológicos y científicos a nivel global<sup>17</sup>.

Desarrollar, implementar y gestionar un servicio de telemedicina es un reto inmenso, en donde se necesita el apoyo y recursos de diferentes áreas: 1) infraestructura: ordenadores, dispositivos móviles inteligentes, acceso a internet de calidad, sistemas de geolocalización y protección virtual de datos; 2) constante actualización de los servidores digitales, así como los sistemas mecanismo de apoyo, así como el desarrollo de inteligencia artificial para un correcto seguimiento de los servidores;

3) recurso humano: personal de salud capacitado en nuevas tecnologías, técnicos en sistemas, administrativos de planificación y desarrollo, etc. Todo el despliegue que conlleva brindar un servicio de telemedicina, debe basarse en una legislación adecuada, y apegándose a las normativas de cada país o zona geográfica, respetando los principios bioéticos de los pacientes y brindando siempre el mayor índice de calidad y calidez en cada atención<sup>13</sup>.

La mejora de un servicio de salud, así como la descongestión de los mismos presenciales, es lo que brinda la telemedicina, además ofrece al personal de salud y sobre todo a los médicos una capacitación constante en diferentes campos médicos, con finalidad de mantenerse siempre actualizados y contribuir con un aumento de la productividad en las atenciones médicas ofertadas<sup>9</sup>.

La aplicación de teleeducación se inició en el Oeste de China, pocos días después de haberse reportados los primeros casos de COVID 19, dicho programa se aplicó a trabajadores de la salud. En apoyo a este programa, con la finalidad de optimizar recursos se ofreció inmediatamente de forma gratuita una red de servicios de internet 5G a los diferentes centros hospitalarios del país, para brindar servicio de telemedicina a la población<sup>10</sup>.

En estados Unidos (EU), en todo el apogeo de la pandemia por COVID 19, a finales del 2020, se incrementó exponencialmente las atenciones por telemedicina a pacientes con trastornos mentales, con 52,609 atenciones, de las cuales a principios de año solo comenzó con 7,442 atenciones<sup>8</sup>. Así mismo, se pasó de 1,102 atenciones a 13,068 en cuidados de atención primaria de salud, y en servicios sanitarios de especialidad paso de 2,533 a 5,833, a través de la telemedicina. La vía telefónica incrementó su uso en un 131% semanal, al igual que, las videollamadas o videovisitas de médicos clínicos en donde se incrementó de 10,542 a 12,880<sup>8</sup>.

En el sistema de salud de EU, existen alrededor de 50 sistemas de telemedicina en uso para la población, esta versatilidad tecnológica, permitió priorizar las atenciones médicas durante la pandemia, así como descongestionar los servicios de Triage a nivel nacional, además, se identifican pacientes con riesgo moderado y alto por medio de la inteligencia artificial en los servicios de emergencia, para optimizar las atenciones médicas<sup>7</sup>.

El uso masivo de la tele consulta de forma gratuita, fue autorizado en el 2020, por el Ministerio de salud de Francia, durante la pandemia COVID 19, para mantener un mayor alcance a pacientes y disminuir sus complicaciones, mediante una atención temprana y oportuna<sup>17</sup>.

El 39% del personal de salud en Alemania consideran a la telemedicina como una importante herramienta en la atención de pacientes, este resultado es inversamente proporcional a la edad del personal de salud, es decir la edad se asocia a la importancia que se le da a la telemedicina relacionado con la educación continua en tecnología que tienen los profesionales, es lo que nos reporta una encuesta nacional en línea que se realizó en el 2020<sup>3</sup>.

En Colombia, al inicio de la pandemia por COVID 19, el gobierno local de este país puso en marcha el desarrollo y aplicación de la telemedicina, al servicio de su población, a los 25 días de iniciado el programa, se reportaron alrededor de 626 consultas, de las cuales un 38% correspondían a fisioterapia y un 62% a coloproctología principalmente, pudiéndose dar atención a cerca del 94% de las solicitudes, y resolviendo al menos el 78% de las mismas. Por lo tanto, en relación a estas cifras estadísticas, se determina que la telemedicina es una herramienta que marca un hito en las nuevas atenciones sanitarias, y cada vez tiene mayor acogida por la población y los profesionales de salud<sup>7</sup>.

Perú para el año 2019, el servicio de telemedicina no se encontraba implementado dentro de sus estrategias de salud pública; escasos profesionales médicos que hacían uso de la misma, sin embargo para 2021 el 96% de las asistencias médicas se encuentran desarrollado por telesalud<sup>18</sup>.

En la época de pre pandemia, en Argentina, reportaba para el año 2019, un 12% de teleconsultas, 2% de prescripciones médicas virtuales, y un 40% de prescripciones de estudios de laboratorio e imagen virtuales, sin embargo, en tiempos de pandemia por COVID 19, para el año 2020, se reportaron 82% de teleconsultas, 98% de prescripciones médicas virtuales y un 60% de prescripciones de estudios de laboratorio e imagen de forma virtual, evidenciándose un crecimiento acelerado de la telemedicina en este país<sup>19</sup>.

## **ASPECTOS MÉDICOS LEGALES DE LA TELEMEDICINA.**

La atención presencial, es la forma de atención médica más habitual que existe, en donde se garantiza una buena exploración física e historia clínica del paciente, pero debido a la pandemia por COVID 19, la atención médica virtual o telemedicina tomó mayor importancia a nivel global, con la finalidad de brindar un servicio de salud temprano y oportuna, sin el contacto físico, garantizando la seguridad y salud de los individuos, así mismo, garantizando la salud colectiva de la población,

disminuyendo el riesgo de contagio por esta enfermedad y mejorando la curva de afectados por la misma<sup>8</sup>.

Cabe mencionar que se debe hablar de un equilibrio en la atención de salud, se debe proteger el colectivo de riesgo de una enfermedad mortal y que deja secuelas a largo plazo en los individuos, por medio de la telemedicina, más aún con la aplicación de las vacunas se debe seguir brindando un seguimiento estricto con la finalidad de identificar efectos adversos de corto, mediano o largo plazo<sup>27</sup>.

#### **- Declaración Universal de los Derechos Humanos.**

Descrito en el artículo 25, este apartado, orienta a que todo individuo tiene el derecho a la salud y bienestar, así como ofrecerle un servicio de salud de calidad y calidez, lo que lo podríamos transpolar a brindarle una atención médica oportuna por medio de la telemedicina con la finalidad de garantizar su derecho a la salud, tanto para el individuo, familia y comunidad<sup>28</sup>.

#### **- Constitución de la República del Ecuador.**

En su última modificación del 2020, el artículo 3 manifiesta que se debe brindar salud, seguridad social, alimentación y educación a la comunidad, sin discriminación o distinción social alguna, garantizada por la Constitución y organismos internacionales<sup>25</sup>.

Así mismo, su Artículo 32 garantiza el derecho a la salud por medio del acceso universal a diferentes programas sociales y servicios de atención integral de salud, se debe promover políticas sociales, ambientales, culturales, ambientales y económicas<sup>28</sup>.

Analizando desde los artículos 358 a 365 de la constitución, se debe garantizar la salud como un servicio universal y gratuita, por medio del sistema nacional de salud pública y privada, sin discriminar a los individuos según su condición socioeconómica, dicho garantía a un servicio de salud de calidad debe ser financiado explícitamente por el presupuesto general del Estado Ecuatoriano<sup>28</sup>.

Se puede afirmar que se cuenta con los fundamentos constitucionales de reglamentar el servicio de la telemedicina a ser utilizada como herramienta actual en el servicio de salud tanto público como privado, impulsándose en el desarrollo y creación de nuevas redes tecnológicas de colaboración de

las TICs en el área médica, basándose en las garantías internacionales de la Carta Magna y los Tratados internacionales, ratificado por la constitución del Ecuador<sup>25</sup>.

Las diferentes barreras o condiciones sociales, geográficas, culturales o educativas, se pueden excluir por medio de la telemedicina y el uso de las nuevas tecnologías, alcanzando una equidad en acceso de los servicios salubristas<sup>24</sup>.

#### - **Código Orgánico de la Salud.**

La Ley Orgánica de Salud en el Ecuador en donde el término telemedicina y telesalud en prestación de servicios sanitarios, manifiesta que todo el sistema de salud pública y privada del país debe ser desarrollado y aplicado con el objetivo de mejorar la calidad de vida de la población. Dicha ley se encuentra encaminada a garantizar y efectivizar el derecho a la salud digna, sin barreras físicas o virtuales entre el personal de salud y paciente<sup>28</sup>.

Los principios normativos de la ley orgánica de salud son: calidad, eficiencia, irrenunciabilidad, indivisibilidad, pluralidad, equidad, integralidad, solidaridad, universalidad y participación<sup>15</sup>.

El Código Orgánico de la Salud, establecido como máxima norma legal del sistema de salud pública y privada, en donde garantiza que el Estado Ecuatoriano se encuentra condicionado a ofrecer una atención médica a los individuos dentro y fuera del continente ecuatoriano de forma gratuita y con calidad<sup>28</sup>.

En su artículo 4; manifiesta que, para garantizar el desarrollo individual y colectivo de una sociedad, se debe expresar el derecho humano que es la salud, como un producto de diferentes determinantes sociales, culturales, ambientales, biológicos, políticos y económicos; con el objetivo de brindar un completo estado de bienestar social, mental y físico<sup>28</sup>.

Un acceso universal, continuo, eficaz y de calidad, con la finalidad de ejercer el derecho a la salud, respetando los principios bioéticos y brindando, para brindar una atención de salud adecuada a la comunidad<sup>25</sup>.

Es deber del Estado Ecuatoriano, que se garantice a los ecuatorianos, con mayor énfasis a los grupos prioritarios, una atención de salud integral y oportuna en toda la región geográfica, con acceso gratuito a diferentes tratamientos que contribuyan a generar salud de calidad en la población<sup>25</sup>.



- **Plan Nacional de Desarrollo Toda una vida.**

El plan nacional de desarrollo toda una vida, implementado de forma continua hasta finales del 2021, se trata de diferentes ejes de gran importancia en políticas públicas en el Ecuador: salud, economía, social, ambiente y derechos<sup>29</sup>.

En el eje 1 se determina que el acceso de salud, debe garantizarse por medio de una política pública aplicada en todo el territorio ecuatoriano, en el que se brinde la garantía de dar salud a todos, según lo que concierne a la Constitución del Ecuador<sup>29</sup>.

El objetivo de este eje es reconocer al ser humano como un ser titular de derechos, sin discriminación alguna, siendo las mismas valoradas de forma integral, sin que se interpongan barreras físicas o virtuales en el desarrollo de este objetivo<sup>29</sup>.

El Estado Ecuatoriano, no debe vulnerar los derechos de los individuos, se debe velar por el cumplimiento del actuar y garantizar los derechos, especialmente de aquellos individuos de atención prioritarios, lo que se podría implementar dentro de la telemedicina, en donde por medio de esta herramienta tecnológica, se brinde atención médica de calidad, sin vulnerar los derechos de los pacientes, así como garantizar una educación continua de altura al personal de salud, garantizando aún más el servicio de salud en la red integrada de salud en Ecuador<sup>25,28,29</sup>.

## CONCLUSIONES.

La telemedicina facilitó la atención médica en tiempos de confinamiento, evitando en la población que aumentará el contagio, por medio de la optimización de recursos en citas médicas, vacunas y atenciones ofrecidas por el sistema nacional de salud, a la misma vez donde se garantizaban los derechos de salud tanto al personal médico, como a la comunidad en general. Los sistemas sanitarios se apoyaron con tele diagnóstico, evitando el contacto físico, y disminuyendo el riesgo de contagios por COVID 19, la cual es una enfermedad mortal y con múltiples secuelas a largo plazo.

El uso de la telemedicina en la pandemia por COVID 19 a nivel Ecuador, tuvo una gran acogida por la población y los prestadores de salud, así como impacto sobre la morbimortalidad en estos pacientes; reportándose cifras de alrededor de una captación de 522,000 registros en la plataforma de citas médicas, de las cuales se presentaron casos en 133,618 ocasiones que fueron referidos a un servicio médico virtual o teleconsulta y 25,012 individuos fueron enviados a establecimientos presenciales del Ministerio de Salud Pública, esto hasta finales de marzo de 2021.

En la pandemia por COVID 19, la aplicación de la telemedicina a nivel nacional y mundial, tuvo un impacto sobre la curva epidemiológica de esta entidad nosológica, pudiéndose actuar de forma temprana, optimizando recursos de salud, brindando un servicio sanitario adecuado a la población de forma remota, con la finalidad de disminuir la fuente de contagio e identificando tempranamente los signos de empeoramiento de los pacientes y pudiendo actuar de forma ideal, así mismo la inmunización ayudó a disminuir la morbimortalidad a nivel mundial.

En la APS, la aplicación de la telemedicina, para brindar un servicio de salud adecuada en el tiempo de pandemia por COVID 19, se basa en respetar los aspectos médicos legales, con el objetivo de fomentar y garantizar los principios bioéticos de los pacientes atendidos, así como promover el derecho de salud con amplia cobertura nacional y sin discriminación alguna, abarcando así una mayor cobertura nacional al acceso de salud, mejorando el estilo y calidad de vida.

Garantizar el derecho a la salud, así como respetar la deontología médica por medio de la telemedicina, se basa en ofrecer una seguridad idónea en los datos virtuales personales y médicos de los individuos, así como respetar la autonomía de los pacientes en relación a su decisión de terapéutica señalada y garantizar una confidencialidad médica en todos sus aspectos, mejorando significativamente el servicio de la telemedicina, brindando mayor seguridad a la población.

En las zonas rurales y de remotas de acceso a la comunicación, la presencia de pacientes con un acceso limitado a los servicios sanitario se encuentra incrementado, por lo cual una atención remota a distancia es una necesidad innata, no solo por la pandemia por COVID 19, sino por las diferentes entidades nosológicas que pueden presentarse en esta población y las cuales pueden tener un seguimiento clínico adecuado por medio de la telemedicina, sin afectar la calidad de una atención médica adecuada. Por lo tanto, el desarrollo de la telemedicina es indispensable en los servicios de salud, según las realidades y necesidades locales.

Las prácticas médicas estándares, se complementan con la telemedicina, más no este servicio viene a sustituir la medicina presencial; sin embargo, para poder aplicarse el desarrollo adecuado de un servicio de salud digital o virtual, debe garantizarse los principios bioéticos, mejorar la ciberseguridad, brindar seguridad en los pacientes y fomentar el uso adecuado de las nuevas tecnologías en el personal de salud.

## **REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.**

1. Halphen JM, Solis CF, Burnett J. A statewide elder mistreatment virtual assessment program: Legal, ethical, and practical issues. *J Am Geriatr Soc* [homepage on the Internet] 2021;69(10):2759–2765. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/34409587>

2. Correa-Díaz AM. Avances y barreras de la telemedicina en Colombia. *Rev la Fac Derecho y Ciencias Políticas* [homepage on the Internet] 2017;47(127):361–382. Available from: <https://revistas.upb.edu.co/index.php/derecho/article/view/1139>
3. Cordeiro J V. Digital Technologies and Data Science as Health Enablers: An Outline of Appealing Promises and Compelling Ethical, Legal, and Social Challenges. *Front Med* [homepage on the Internet] 2021;8(July):1–9. Available from: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fmed.2021.647897/full>
4. Saigí-Rubió F, Torrent-Sellens J, Robles N, Pérez Palaci JE, Baena MI. Estudio sobre telemedicina internacional en América Latina: motivaciones, usos, resultados, estrategias y políticas [Homepage on the Internet]. Inter-American Development Bank, 2021; Available from: <https://publications.iadb.org/es/node/30947>
5. Tedeschi C. Ethical, Legal, and Social Challenges in the Development and Implementation of Disaster Telemedicine. *Disaster Med Public Health Prep* [homepage on the Internet] 2021;15(5):649–656. Available from: [https://www.cambridge.org/core/product/identifier/S1935789320001184/type/journal\\_article](https://www.cambridge.org/core/product/identifier/S1935789320001184/type/journal_article)
6. Enderica Díaz MV, Galindo Orellana DR, Gordón Reyes KL. Importancia del uso de las plataformas de telemedicina en la educación médica pre profesional. *Pro Sci Rev Prod Ciencias e Investig* 2020;4(31):79–87. Available from: <https://journalprosciences.com/index.php/ps/article/view/222>
7. Márquez Velásquez JR. Teleconsulta en la pandemia por Coronavirus: desafíos para la telemedicina pos-COVID-19. *Rev Colomb Gastroenterol* [homepage on the Internet] 2020;35(Supl. 1):5–16. Available from: <https://revistagastrocol.com/index.php/rcg/article/view/543>
8. Martínez-García M, Bal-Alvarado M, Santos Guerra F, et al. Telemedicina con telemonitorización en el seguimiento de pacientes con COVID-19. *Rev Clínica Española* [homepage on the Internet] 2020;220(8):472–479. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0014256520301557>
9. Fields BG. Regulatory, Legal, and Ethical Considerations of Telemedicine. *Sleep Med Clin* [homepage on the Internet] 2020;15(3):409–416. Available from: <https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S1556407X20300497>
10. Intan Sabrina M, Defi IR. Telemedicine Guidelines in South East Asia—A Scoping Review. *Front Neurol* [homepage on the Internet] 2021;11(January):1–13. Available from: <https://www.frontiersin.org/articles/10.3389/fneur.2020.581649/full>

11. Orquera Gallegos CA, Jaramillo Vivanco JG, Cabrera Fajardo WG, Tulcanaz Montesdoca PK. Telemedicina en tiempos de COVID 19. Más Vita [homepage on the Internet] 2022;3(4):51–55. Available from:  
<https://www.acvenisproh.com/revistas/index.php/masvita/article/view/264>
12. Dooley AB, Houssaye N de la, Baum N. Use of Telemedicine for Sexual Medicine Patients. Sex Med Rev [homepage on the Internet] 2020;8(4):507–517. Available from:  
<https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S2050052120300615?via%3Dihub>
13. Ferorelli D, Nardelli L, Spagnolo L, et al. Medical Legal Aspects of Telemedicine in Italy: Application Fields, Professional Liability and Focus on Care Services During the COVID-19 Health Emergency. J Prim Care Community Health [homepage on the Internet] 2020;11:2150132720985055. Available from:  
<http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/33372570>
14. Arimany-Manso J, Pujol RM, García-Patos V, Saigí U, Martín-Fumadó C. Aspectos médico-legales de la teledermatología. Actas Dermosifiliogr [homepage on the Internet] 2020;111(10):815–821. Available from:  
<https://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0001731020303136>
15. Escobar K. Las Ciencias Forenses Y La Innovación Tecnológica. Gac Int Ciencias Forenses [homepage on the Internet] 2019;34(2):46–55. Available from:  
[https://www.uv.es/gicf/4A1\\_Escobar\\_GICF\\_34.pdf](https://www.uv.es/gicf/4A1_Escobar_GICF_34.pdf)
16. Delgado Bernal DS, Villacreses Veliz EG, Solórzano Solórzano SE, Delgado López D. Vigilancia epidemiológica y actividades de atención primaria en salud (APS) del Ecuador. RECIMUNDO [homepage on the Internet] 2021;5(1):286–297. Available from: <http://recimundo.com/index.php/es/article/view/1006>
17. Vázquez-García JC, Salazar-Lezama MÁ, Santillán-Doherty P, et al. Telemedicina durante la pandemia por COVID-19. NCT Neumol y Cirugía Tórax [homepage on the Internet] 2021;80(2):132–140. Available from:  
<https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=100996>
18. Lee DWH, Tong K, Lai PBS. Telehealth practice in surgery: Ethical and medico-legal considerations. Surg Pract [homepage on the Internet] 2021;25(1):42–46. Available from: <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.1111/1744-1633.12479>
19. Lindao C, Castillo E, Guarda T. Telemedicina en la Salud para la Provincia de Santa Elena. Rev Ibérica Sist e Tecnol Informação [homepage on the Internet] 2018;(E15):174–180. Available from:

<https://bd.univalle.edu.co/scholarly-journals/telemedicina-en-la-salud-para-provincia-d-e-santa/docview/2041143912/se-2?accountid=174776>

20. Nittari G, Khuman R, Baldoni S, et al. Telemedicine Practice: Review of the Current Ethical and Legal Challenges. *Telemed J E Health* [homepage on the Internet] 2020;26(12):1427–1437. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/32049608>
21. Jassar S, Adams SJ, Zarzeczny A, Burbridge BE. The future of artificial intelligence in medicine: Medical-legal considerations for health leaders. *Healthc Manag forum* [homepage on the Internet] 2022;35(3):185–189. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/35354409>
22. Kavas MV, Ulman YI, Demir F, et al. The state of ethics education at medical schools in Turkey: taking stock and looking forward. *BMC Med Educ* [homepage on the Internet] 2020;20(1):162. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/32448274>
23. Parimbelli E, Bottalico B, Losiouk E, et al. Trusting telemedicine: A discussion on risks, safety, legal implications and liability of involved stakeholders. *Int J Med Inform* [homepage on the Internet] 2018;112(July 2017):90–98. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/29500027>
24. Hollander JE, Carr BG. Virtually Perfect? Telemedicine for Covid-19. *N Engl J Med* [homepage on the Internet] 2020;382(18):1679–1681. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/32160451>
25. Calle Gómez MA. Fundamentos de Medicina Legal en el Ecuador [Homepage on the Internet]. 2020; Available from: <https://liveworkingeditorial.com/wp-content/uploads/books/FUNDAMENTOS-DE-MEDICINA-LEGAL-EN-EL-ECUADOR--2amiry.pdf>
26. Becker CD, Dandy K, Gaujean M, Fusaro M, Scurlock C. Legal Perspectives on Telemedicine Part 1: Legal and Regulatory Issues. *Perm J* [homepage on the Internet] 2019;23:1–3. Available from: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/31314722>
27. Olmedo PC, Hernández Ordóñez MA. Fundamentos de medicina legal. 2017;
28. Asamblea Nacional de la República del Ecuador. Código Orgánico Integral Penal. *Regist Of- Órgano del Gob del Ecuador* 2021;144.
29. Gil Rico A. Toda una vida. *Rev Sol de Aquino* [homepage on the Internet] 2021;723(20):86–90. Available from: <https://revistas.usantotomas.edu.co/index.php/soldeaquino/article/view/7532>

