

**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE MEDICINA**

TEMA:

**“Utilidad de la telemedicina como consulta en pacientes con
afecciones musculoesqueléticas de IRHED desde febrero del
2020 a marzo del 2021”**

AUTOR (ES):

**Lama Rodríguez, Matías
Mosquera Magallanes, Carlos Alejandro**

**Trabajo de titulación previo a la obtención del título de
MÉDICO**

TUTOR:

Dr. Zúñiga Vera, Andrés Eduardo

Guayaquil, Ecuador

01 de mayo del 2021



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE MEDICINA

CERTIFICACIÓN

Certificamos que el presente trabajo de titulación, fue realizado en su totalidad por **Lama Rodríguez Matías** y **Mosquera Magallanes Carlos Alejandro** como requerimiento para la obtención del título de **Médico**.

TUTOR



f.

Dr. Zúñiga Vera, Andrés Eduardo

DIRECTOR DE LA CARRERA

f. _____

Dr. Aguirre Martínez, Juan Luis, Mgs.

Guayaquil, a los 01 del mes de mayo del año 2021



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE MEDICINA

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Yo, **LAMA RODRIGUEZ MATIAS**

DECLARO QUE:

El Trabajo de Titulación, **Utilidad de la telemedicina como consulta en pacientes con afecciones musculoesqueléticas de IRHED desde febrero del 2020 a marzo del 2021** previo a la obtención del título de **Médico** ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

Guayaquil, a los 01 del mes de Mayo del año 2021

EL AUTOR

Matias Luma

f. _____

LAMA RODRIGUEZ MATIAS



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE MEDICINA

DECLARACIÓN DE RESPONSABILIDAD

Yo, **MOSQUERA MAGALLANES CARLOS ALEJANDRO**

DECLARO QUE:

El Trabajo de Titulación, **Utilidad de la telemedicina como consulta en pacientes con afecciones musculoesqueléticas de IRHED desde febrero del 2020 a marzo del 2021** previo a la obtención del título de **Médico** ha sido desarrollado respetando derechos intelectuales de terceros conforme las citas que constan en el documento, cuyas fuentes se incorporan en las referencias o bibliografías. Consecuentemente este trabajo es de mi total autoría.

En virtud de esta declaración, me responsabilizo del contenido, veracidad y alcance del Trabajo de Titulación referido.

Guayaquil, a los 01 del mes de Mayo del año 2021

EL AUTOR

f. _____

MOSQUERA MAGALLANES CARLOS ALEJANDRO



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE MEDICINA

AUTORIZACIÓN

Yo, **LAMA RODRIGUEZ MATIAS**

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación, **Utilidad de la telemedicina como consulta en pacientes con afecciones musculoesqueléticas de IRHED desde febrero del 2020 a marzo del 2021**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

Guayaquil, a los 01 del mes de Mayo del año 2021

EL AUTOR:

Matias Lama

f. _____

LAMA RODRIGUEZ MATIAS



UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE MEDICINA

AUTORIZACIÓN

Yo, **MOSQUERA MAGALLANES CARLOS ALEJANDRO**

Autorizo a la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil a la **publicación** en la biblioteca de la institución del Trabajo de Titulación, **Utilidad de la telemedicina como consulta en pacientes con afecciones musculoesqueléticas de IRHED desde febrero del 2020 a marzo del 2021**, cuyo contenido, ideas y criterios son de mi exclusiva responsabilidad y total autoría.

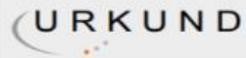
Guayaquil, a los 01 del mes de Mayo del año 2021

EL AUTOR:

f. _____

MOSQUERA MAGALLANES CARLOS ALEJANDRO

REPORTE URKUND



Urkund Analysis Result

Analysed Document: Trabajo Titulacion Lama-Mosquera.docx (D102045507)
Submitted: 4/18/2021 7:28:00 PM
Submitted By: matias.lama@cu.ucsg.edu.ec
Significance: 0 %

Sources included in the report:

Instances where selected sources appear:

0



AGRADECIMIENTO

Queremos agradecer principalmente a Dios, quien con su bendición nos brindó fuerza, voluntad y sabiduría para llegar a cumplir nuestro sueño. De igual manera, agradecemos a nuestros padres, amigos y docentes que nos han apoyado y acompañado a lo largo de este difícil camino. A nuestro tutor, el doctor Andrés Zúñiga, quien con su conocimiento y experiencia supo guiarnos con paciencia durante este trabajo. Totalmente agradecidos con cada una de las personas que formaron parte de nuestro proceso de preparación profesional para que esto haya sido posible.

Matias Lama Rodriguez y Carlos Alejandro Mosquera Magallanes

DEDICATORIA

Le dedico mi carrera a mi mamá y mi papá por haber dado todo su esfuerzo para que yo pueda estudiar, por haber tenido la paciencia de escucharme y entender mis problemas y por haber siempre confiado en mí aún en momentos en que yo no tenía esa confianza. Le dedico mi carrera a mi abuelo Cesar Rodríguez, que me enseñó tanto sobre como todo con esfuerzo, dedicación y amor todo es posible, siempre haciendo todo de manera honesta, sin buscar solo el beneficio propio, y sobretodo el amor a la familia que es un pilar fundamental para la felicidad. Le dedico mi carrera a mi abuelo Teófilo Lama que siempre busca enseñarme y contarme sobre sus experiencias personales y, sobre todo, lo que me hace crecer como persona. Le dedico mi carrera a mi familia por que su apoyo ha sido fundamental para no rendirme. Le dedico mi carrera a todos los doctores docentes que me han ayudado en mi crecimiento para que sea un mejor profesional. Le dedico mi carrera a mis amigos que siempre me dieron alegría y me ayudaron durante toda mi carrera, tanto en la parte educativa, como en la parte emocional. Le dedico mi carrera a mi compañero Carlos Mosquera, sin ti no hubiera sido igual este camino, gracias por siempre estar. Y finalmente, le dedico mi carrera a esa persona que siempre ha estado para mí en todos los momentos tanto buenos como malos y me ha soportado en todas mis facetas, gracias por esa paciencia Dharma.

Matías Lama Rodríguez

DEDICATORIA

Dedicado a mi familia, quienes son un pilar fundamental en mi vida y han sido mi apoyo incondicional siempre, alentándome día a día a seguir adelante. A mi papá, Silvio Mosquera, por ser mi ejemplo de vida y enseñarme desde muy pequeño lo hermoso que puede llegar a ser la medicina al momento de atender y ayudar a un paciente. Gracias a ti, por la confianza que me has dado y el conocimiento que me has transmitido durante estos años, puedo decir que me enamoré de esta noble carrera y espero llegar a ser igual que tú. A mi mamá, Desirée Magallanes, la mujer más importante de mi vida que siempre ha estado ahí impulsándome a esforzarme al máximo y dar lo mejor de mí. Gracias a ti, por tenerme la paciencia y el amor para ayudarme a ser mejor persona cada día. A mis hermanos, Silvio y Mafer, porque con ellos aprendí a ser mejor hijo/hermano y a no rendirme fácilmente sin antes lograr lo que me propongo. Este logro también está dedicado a mis amigos, quienes desde un principio confiaron mi capacidad y han estado a mi lado. Gracias porque sin ustedes, mi etapa universitaria no hubiera sido la misma. Finalmente quiero agradecer a mi compañero de tesis y futuro colega, Matias Lama, porque él ha estado acompañándome desde el colegio en mis buenos y malos momentos y más aún durante estos 6 años de carrera. Ahora si podemos decir con orgullo: ¡Lo logramos, hermano!

Carlos Alejandro Mosquera Magallanes



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
CARRERA DE MEDICINA**

TRIBUNAL DE SUSTENTACIÓN

f. _____

DR. AGUIRRE MARTÍNEZ, JUAN LUIS, MGS
DIRECTOR DE CARRERA

f. _____

DR. AYÓN GENKUONG, ANDRÉS MAURICIO
COORDINADOR DEL ÁREA

f. _____

OPONENTE

INDICE

Resumen	XIII
Introducción	2
Capítulo I: Marco Teórico.....	3
Afecciones músculo esqueléticas crónicas.	3
Definición.....	3
Epidemiología.....	3
Etiopatogenia.....	4
Clasificación.....	5
Clínica.....	6
Diagnóstico.....	6
Telesalud y Telemedicina.....	7
Definiciones.....	7
Características.....	8
Estudios.....	9
Realidad general.....	9
Realidad local.....	12
Capítulo II: METODOLOGÍA.....	14
Capítulo III: VARIABLES.....	16
Capítulo IV: RESULTADOS.....	19
Capítulo V: DISCUSIÓN	30
Capítulo VI: CONCLUSIÓN	33
Capítulo VII: REFERENCIAS.....	34

Resumen

Los trastornos músculo esqueléticos incluyen alteraciones clínicas que se observan con mayor frecuencia en la práctica médica habitual, por lo que el uso de la telemedicina podría permitir reconocer los distintos beneficios y limitaciones. **Objetivo:** Evaluar la utilidad de la telemedicina como consulta en pacientes con afecciones musculo esqueléticas. **Metodología:** Se realizó un estudio observacional, retrospectivo, transversal, descriptivo en pacientes que tienen afecciones musculo esqueléticas del Instituto de Reumatología, Hematología y Dermatología (IRHED) que se hicieron atender por medio de una consulta virtual en un período comprendido entre febrero de 2020 a marzo 2021. **Resultados:** Se seleccionó aleatoriamente 60 consultas virtuales que cumplan con nuestros criterios de inclusión y exclusión, de los cuales 5 fueron masculinos (8.3%) y 55 fueron femeninos (91.7%). El promedio de edad fue 50.90 años. Con respecto al tipo de diagnóstico, el de mayor frecuencia fue *L405 + Artropatía psoriásica (M07.0*- M07.3*, M09.0*)* en 24 pacientes (40%), seguido por *M130 Artritis, no especificada* en 6 pacientes (10%). En 46 pacientes (76.7%) no existió modificación de diagnóstico mientras que en 14 pacientes (23.3%) sí se modificó. El beneficio fue ahorro de consulta por problema de salud simple en 33 ocasiones (55.0%). **Conclusión:** La consulta virtual sería una alternativa factible y útil en pacientes con afecciones musculo esqueléticas ya que podría tener implicaciones de gran alcance para nuestro sistema de atención médica y a su vez podría cambiar la forma en que brindamos la atención de rutina a los pacientes sobre todo en época de pandemia.

Palabras Clave: telemedicina, afecciones musculoesqueléticas, utilidad, beneficio, diagnóstico.

Abstract

Background: Musculoskeletal disorders include clinical alterations that are seen more frequently in routine medical practice, so the use of telemedicine could allow us to recognize the different benefits and limitations. **Objective:** To evaluate the usefulness of telemedicine as a consultation in patients with musculoskeletal disorders. **Methodology:** An observational, retrospective, cross-sectional, descriptive study was carried out in patients with musculoskeletal conditions from the Institute of Rheumatology, Hematology and Dermatology (IRHED) who were attended through a virtual consultation in a period between February 2020 to March 2021. **Results:** 60 virtual consultations that meet our inclusion and exclusion criteria were randomly selected, of which 5 were male (8.3%) and 55 were female (91.7%). The average age was 50.90 years. Regarding the type of diagnosis, the most frequent was L405 + Psoriatic arthropathy (M07.0 * - M07.3 *, M09.0 *) in 24 patients (40%), followed by M130 Arthritis, unspecified in 6 patients (10%). In 46 patients (76.7%) there was no modification of the diagnosis while in 14 patients (23.3%) there was a modification. The benefit was savings in consultation due to a simple health problem on 33 occasions (55.0%). **Conclusion:** The virtual consultation would be a feasible and useful alternative in patients with musculoskeletal conditions as it could have far-reaching implications for our health care system and in turn could change the way we provide routine care to patients especially in times of pandemic.

Keywords: telemedicine, musculoskeletal conditions, utility, benefit, diagnosis.

Introducción

El ser humano se ha destacado por su impresionante capacidad de adaptación ante los avances científicos y tecnológicos presentes en la actualidad, progresos que tienen como finalidad la resolución total o parcial de las principales problemáticas en la sociedad contemporánea (1).

Los enfoques actuales de investigación son diversos, como aquellos relacionados con el cuidado y atención de la salud, teniendo un notable impacto aquellas patologías de considerable prevalencia en la población mundial, ya sea por su elevado índice de mortalidad o bien por su destacable impacto en la calidad de vida que representan a nivel global (2).

Con respecto a la realidad previamente establecida, un objetivo importante de los profesionales de la salud es lidiar con el adecuado manejo y control del dolor, el cual representa al síntoma clínico más frecuentemente observado en la práctica médica habitual. Dentro de las principales condiciones patológicas con presencia de dolor se encuentra un grupo de alteraciones clínicas conocidas como afecciones musculoesqueléticas crónicas, las cuales constituyen un elemento relevante dentro de esta investigación (3).

La otra importante temática que destaca dentro de la salud global, son los intentos continuos para mejorar el acceso de la atención médica en las distintas poblaciones del mundo, este objetivo presenta múltiples adversidades entre las distintas regiones del mundo, pero en la actualidad, con el marcado desarrollo de la tecnología en comunicaciones, se ha ofrecido una interesante alternativa para garantizar la atención médica en poblaciones con acceso limitado a ella, modalidad de atención conocida como telemedicina (4).

Con la presente investigación se pretende demostrar la utilidad que presenta la telemedicina en la resolución de problemas de salud muy prevalentes en nuestros medios, en este caso centrándonos específicamente en los trastornos musculoesqueléticos crónicos, además de reconocer los distintos beneficios y limitaciones del método tanto por sus características intrínsecas o por las cualidades del medio en donde se desarrolla.

Capítulo I: Marco Teórico

Afecciones músculo esqueléticas crónicas.

Definición.

La OMS define a los trastornos musculo esqueléticos como “problema de salud del aparato locomotor, es decir, de músculos, tendones, esqueleto óseo, cartílagos, ligamentos y nervios. Esto abarca todo tipo de dolencia, desde las molestias leves y pasajeras hasta las lesiones irreversibles e incapacitantes” (5).

Epidemiología.

Las afecciones musculo esqueléticas crónicas son una de las principales causas de dolor e incapacidad, y en conjunto representan el 21,3% de la morbilidad mundial y afectan a más del 25% de la población mundial (6). La prevalencia de estas afecciones ha dado lugar a una carga económica sin precedentes debido a los gastos directos en atención de la salud y a la pérdida indirecta de productividad. Si bien se han tomado iniciativas para reducir el costo y el tiempo de espera de los servicios de salud, el acceso deficiente, como resultado del aislamiento geográfico o la disponibilidad de servicios locales, restringe de cierta manera la atención adecuada y oportuna de muchas personas (7).

Entre las principales consecuencias sociales de estas patologías se destaca el impacto económico que conllevan, ya que, debido a la complejidad intrínseca del manejo exploratorio y terapéutico de los individuos afectados, además de la elevada prevalencia de esta condición en la población mundial, estas han representado elevados costos en los diversos sistemas de salud nacionales, ya que estas alteraciones han representado aproximadamente 70 millones de visitas médicas por año en Estados Unidos, en conjunto con otros gastos en su manejo son responsables de la utilización de 45 a 55 billones de dólares por año (7).

Con respecto a las consecuencias socioeconómicas relacionadas con estas condiciones, se destacan las importantes limitaciones que generan en el

desenvolvimiento cotidiano habitual, lo cual afecta el desarrollo habitual de eventos familiares, sociales y laborales. Con respecto a este último punto citado, los empleadores de estos individuos podrían tener una importante repercusión en la productividad de sus empresas, los cuales conducen a múltiples problemáticas que terminarían generar un impacto mayor sobre las condiciones de vida de los involucrados y también del estado, dada su elevada prevalencia en la sociedad (8).

Etiopatogenia.

Con respecto a la etiología de estos trastornos se debe destacar su carácter adquirido, ya que no existe un factor hereditario aislado que determine la aparición de los mismos, sin embargo, existen ciertos componentes genéticos que influyen en la susceptibilidad del individuo a desarrollar ciertos desórdenes locomotores, estos al sumarse con otros factores precipitantes como las actividades laborales de riesgo e interacciones con el ambiente, pueden condicionar su aparición, estas interacciones han tenido especial relevancia en el estudio de las patologías reumatológicas, las cuales conforman un grupo especial de afecciones músculo esqueléticas crónicas (8).

Ciertos factores presentes en la población son importantes para determinar la aparición de estas condiciones, entre las cuales se destacan la edad, características nutricionales, carga de estrés o impacto sobre el aparato locomotor, grado de actividad física, entre otras, las cuales generan que estos individuos sufran de diversas condiciones entre las que destacan la artrosis, sarcopenia y/u osteoporosis (9).

Con respecto a los procedimientos mecánicos por los que se pueden desarrollar este tipo de condiciones, se destacan (5):

- **Sobrecarga muscular:** esto sucede cuando se necesita realizar trabajos por encima de las capacidades normales de los individuos involucrado, sea esto por el exceso de peso en la carga, la elevada frecuencia o duración de su realización.

- **Alteraciones posturales:** esto se debe al inadecuado desarrollo técnico de las actividades motrices, los cuales generarían una distribución inadecuada de las cargas a lo largo del cuerpo y culminar por desencadenar las alteraciones patológicas.
- **Instrumental:** mecanismo originado como consecuencia de la utilización excesiva o inadecuada de un elemento ajeno al organismo, como parte de una rutina laboral cotidiana, este tipo de mecanismo podría llevar a deformaciones morfológicas características de la herramienta, estos mecanismos también incluyen las alteraciones que se origina como consecuencia intrínseca del instrumento, como por ejemplo la operación de un taladro neumático.
- **Limitación:** la ocurrencia de estos trastornos sucede cuando el medio donde se realiza la actividad no provee las condiciones adecuadas para la movilidad normal del individuo, esto sucede en ciertos tipos de maquinarias o lugares de trabajo estrechos.
- **Fatiga:** este tipo de procesos por lo general ocurre en ambientes laborales poco regulados en donde existe una exigencia desproporcionada con los límites de esfuerzo en los individuos (5).

Clasificación.

Existe una clasificación general de estas alteraciones que toma como criterio las características topográficas de las molestias, describiendo los desórdenes locomotores acumulativos (cuando los órganos involucrados pertenecen a las extremidades, tanto superiores como inferiores) y trastornos locomotores dorso lumbares (cuando los principales elementos comprometidos sean de la región somática axial), es importante destacar que estos últimos son los más prevalente en el ámbito laboral, lo cual es importante de considerar debido a la relevancia económica que este conjunto representaría en la sociedad (10).

La OMS ha indicado la existencia de más de 150 diagnósticos de patologías musculo esqueléticas. El síntoma principal que se ha referido en consulta es el dolor, que puede estar o no acompañado de limitaciones funcionales del sector afectado. Tenemos de esa manera, según los órganos involucrados, a enfermedades tales como (11):

- **Articulaciones:** artrosis, artritis reumatoide, artritis psoríasis, gota, espondilitis anquilosante
- **Hueso:** osteoporosis, osteopenia, fracturas traumáticas, fracturas de estrés.
- **Músculo:** sarcopenia.
- **Columna:** lumbalgia y cervicalgia
- **Múltiples áreas o sistemas:** Lupus eritematoso sistémico, vasculitis (11).

Clínica.

Las manifestaciones clínicas más frecuentes de las afecciones del aparato locomotor son el dolor focal o difuso que puede ser de cronología tanto aguda como crónica, siendo esta última mucho más prevalente en la población al momento de acudir a consulta, también se reporta la limitación en los movimientos del individuo según el órgano afectado, y en ciertos casos se desarrolla deformidad de los elementos orgánicos involucrados, todas estas alteraciones se agravan progresivamente con el pasar del tiempo, lo cual podría generar una discapacidad funcional permanente en los individuos, razones por las que se destaca persistentemente la importancia del diagnóstico y tratamiento de dichas afecciones (12).

Diagnóstico.

Lo ideal para el diagnóstico de estas alteraciones es iniciar con la indagación perspicaz sobre los antecedentes generales del individuo y de la naturaleza particular de los malestares relatados durante la anamnesis, posterior a ello se realizará una exploración física sistemática y exhaustiva a fin de evitar la mínima exclusión de aquellos detalles de relevancia en los síntomas (mediante maniobras especializadas de provocación del dolor) y signos de la enfermedad, para con ello realizar una mejor configuración del cuadro sindrómico, esto último permitirá solicitar aquellas pruebas complementarias que sean más pertinentes para cada contexto clínico que se presente ante nuestros servicios de atención presentada ante nuestros servicios (13).

Telesalud y Telemedicina.

Definiciones.

Se utiliza el término telesalud como una forma general de referirse a aquellos procedimientos realizados por medio de tecnologías en telecomunicación, para alcanzar mejoras significativas en el área de salud, esto corresponde a varios niveles entre los que destacan la educación médica continua, interconsultas con especialistas, conferencias sobre políticas de estado relacionadas con la salud, teleconsulta, entre otras. Lo cual destaca el sentido general que abarca la utilización de este término (14).

La telemedicina en tiempo real se define como la prestación de un servicio médico a distancia utilizando las tecnologías de información y comunicación (TIC) como medio de prestación de servicios, en tanto que la expresión “en tiempo real” implica que todos los usuarios (tanto los profesionales de la salud como los pacientes) involucrados pueden intercambiar información instantáneamente, a través de medios como el teléfono, realidad virtual u otras plataformas de videoconferencia (6).

También es de importante destacar la definición establecida por parte de la agencia estadounidense CCHP (Center for Connected Health Policy), como el conjunto de medios y/o métodos tecnológicos en telecomunicación que son utilizados para mejorar la atención de la salud a nivel tanto público como privado, se destaca la importancia de establecer protocolos estandarizado para garantizar una adecuada atención de la salud a través de estos métodos (14).

Entre los servicios que se pueden alcanzar por medio de la teleconsulta se encuentra el apoyo en la atención inmediata de pacientes de riesgo, seguimiento de consultas relacionadas no solo con la medicina, sino también con la nutrición y fisioterapia, si bien no se sustituyen las visitas médicas tradicionales, esta modalidad si permite obtener mejoras en diversos aspectos que la medicina tradicional no lo permitía (15).

Características.

Este tipo de modalidad ha surgido como una respuesta a la necesidad de una atención adecuada ante las diversas condiciones que dificulten la facilidad de acceso al mismo, los estudios sobre estos avances tecnológicos pretenden proporcionar a los profesionales de la salud un conjunto específico de directrices, para optimizar la recolección de datos clínicos del paciente, la correcta evaluación física ante las limitaciones de esta modalidad y ciertas recomendaciones ante condiciones médicas específicas, mediante el correcto desarrollo de herramientas audiovisuales e interactivas se podría superar parcialmente dichas limitaciones (16).

Estos términos de telemedicina y telesalud se introdujeron por primera vez en el año 1960, a partir del cual se notó un aumento de su popularidad en los años noventa, esto correspondiendo a las mejoras tecnológicas en el campo de la comunicación a distancia, sumado a la reducción de costos de conexión, lo cual permitía un mayor alcance de estas técnicas en la comunidad (17).

La telemedicina, inicialmente tenía como objetivo la mejora significativa en la atención de la salud en aquellos pacientes que habitaban en lugares remotos de difícil acceso a atención, sin embargo, ahora presenta un amplio alcance clínico para lograr una atención clínica más conveniente en ciertos casos de limitaciones de motilidad, también con características de seguridad con respecto a exposición de agentes infecciosa y además de eficacia en función de los costos y tiempo en su realización (14).

Un componente fundamental de la telemedicina es el desarrollo de consultas entre profesionales con ayuda de TIC, la cual permite el intercambio de información clínica de relevancia desde la distancia, y así poder resolver importantes problemas de salud en sitios con limitado acceso a especialistas. Aunque el principal objetivo de la telemedicina fue mejorar la calidad de atención de la salud en localizaciones remotas. Hoy en día presenta un amplio alcance clínico con la finalidad de proporcionar una atención conveniente, segura y eficiente en cuanto al consumo de tiempo y recursos económicos (17).

Estudios.

Un ensayo noruego aleatorio controlado aleatorio, demostró resultados destacables entre las diferencias de la consulta ortopédicas remota versus consulta estándar, en demostró un papel potencialmente rentable de la telemedicina en la atención de estos pacientes a distancia, estimándose ahorros significativos en base a 300 consultas por año (18).

Un programa sueco de consulta por videoconferencia para la evaluación inicial de úlceras difíciles de curar por medio de telemedicina, dio como resultado tiempos de espera y de curación más cortos en comparación con las evaluaciones presenciales (19).

Otro estudio de interés en donde se realizó un ensayo controlado aleatorio en Noruega, acerca del seguimiento por telemedicina de úlceras a nivel del pie en pacientes diagnosticados con diabetes, esta investigación reporto resultados comparables con la atención estándar de estas condiciones, especialmente en las úlceras de tipo superficial, se destaca que en la mayoría de estos casos se logró aumentar la tasa de curación completa de las úlceras, sin efectos adversos atribuibles al uso de tecnología y además de una elevada satisfacción por parte de los usuarios (20).

Realidad general.

Perspectiva médica general.

Últimamente, la telemedicina ha sido promocionada en todo el mundo como el "futuro de la atención sanitaria", y sobre todo en los últimos meses se ha dado mucho más énfasis de esta herramienta virtual debido a la pandemia causada por la enfermedad de coronavirus 2019 (COVID-19). Sin embargo, muchas veces se la aplica de forma prematura e indiscriminada sin un apoyo de investigación de calidad basadas en evidencia. Es notable que la atención de pacientes basada en la tecnología a distancia no es una solución única para todas las afecciones médicas, ya que cada una de ellas tiene limitaciones y desafíos únicos que superarse (14).

La pandemia a la que nos enfrentamos actualmente ha generado notorios cambios en lo referente al acceso y prestación de servicios de salud, tanto en los ambientes públicos como los privados. Entre las principales problemáticas se ha reportado la cancelación o retrasos de las citas médicas programadas por parte del establecimiento de salud, mientras que en otros casos no se reportaba la asistencia del paciente a fin de evitar los contagios, o bien este podría haber acudido de forma tardía a consulta debido a las limitaciones de movilidad que esta situación representa. Estas situaciones destacan la relevancia de la telemedicina en nuestra realidad actual, además la implementación oportuna de esta modalidad permitirá evadir la saturación marcada en los servicios públicos de atención de la salud (17).

Es importante recalcar que la telemedicina también puede ser aplicable y beneficiosa, en función de las situaciones y necesidades que requieran los pacientes y de los servicios de salud disponibles. Por ello, esta herramienta virtual podría permitir la prestación equitativa en los servicios de salud, sobre todo por la expansión continua del acceso a Internet a nivel global. En los últimos años se han obtenido diversas referencias bibliográficas en la que se investiga la eficacia de la telemedicina en el tratamiento de afecciones de diversas patologías de marcada prevalencia en la población mundial (6).

La demanda y la utilización de la atención basada en la telemedicina representa una necesidad creciente debido a las extensiones urbanísticas consecuentes del marcado crecimiento poblacional en la actualidad, otra condición que estimula el desarrollo de esta modalidad es ofrecer una alternativa rentable para las aquellas situaciones en donde existan notables limitaciones económicas o infraestructurales de salud (21).

Si bien un número considerable de publicaciones médicas apoya en general la aplicación de la telemedicina para gestionar diversos aspectos de la atención médica, otras investigaciones han refutado las ventajas para determinadas afecciones y han demostrado resultados variados. La principal ventaja citada por los promotores de la telemedicina es que la gestión colaborativa a distancia puede aumentar el acceso de los pacientes a la atención primaria, especialmente en las zonas rurales remotas (14).

Perspectiva sobre el aparato locomotor.

Como sustento para su ejercicio habitual en la práctica clínica, es importante la recolección exhaustiva de datos y técnicas de asesoramiento que garanticen el abordaje óptimo de las visitas médicas a través de medios virtuales. Dada la frecuente presentación de pacientes con afecciones musculoesqueléticas a la consulta médica, es importante disponer de un plan de acción para la correcta realización del examen físico a través de teleconsulta. Esto será fundamental con la evolución continua de la telemedicina, incluso después de que se levanten las restricciones impuestas por la enfermedad por COVID-19 (17).

Es importante destacar el poco nivel de evidencia existente sobre el manejo terapéutico de afecciones musculoesqueléticas por intermedio de la telemedicina, lo cual es un factor limitante al momento de su aplicación práctica como un método alternativo a la atención convencional, de la evidencia existente sobre esta temática, muy poca cuenta con una validez significativa para establecer el grado de eficacia de esta modalidad en relación con las técnicas de manejo habitual (6).

Cómo una característica que posiblemente limite el alcance de esta técnica con respecto a las lesiones musculoesqueléticas, es el hecho que estas entidades constituyen la causa de consulta médica que con más frecuencia va a requerir la realización de procedimientos quirúrgicos y/o terapias de rehabilitación, lo cual destaca la necesidad de la exploración física presencial debido a la elevada naturaleza intervencionista que representa su manejo clínico (21).

Realidad local.

La telemedicina está adquiriendo cada vez más importancia en el Ecuador, sobre todo en la atención primaria de la salud y la educación médica continua zonas rurales de la comunidad. Sin embargo, se han identificado diferentes barreras para la implantación generalizada de la telemedicina en el país, una de ellas es mala conectividad con significativas limitaciones regionales, acceso nulo o escaso a tecnologías de comunicación y además de la falta de comprensión generalizada sobre los beneficios de esta herramienta virtual (22).

Considerando estas limitaciones, el gobierno de Ecuador ha implementado un programa denominado “El Programa Nacional de Telemedicina/Telesalud”. Consiste en un programa enmarcado en el Plan Nacional del Buen Vivir, que tiene como meta fundamental fortalecer el modelo de atención de salud a través de una red de referencia y contrarreferencia desde la atención primaria, al nivel hospitalario de segundo y tercer nivel, a través de herramientas telemáticas que proporcionaría acceso a Internet y equipo para apoyar las aplicaciones de telemedicina en instituciones de salud. Entre los ejemplos en zonas rurales de nuestro país donde se ha puesto en práctica se encuentran Macas (Morona Santiago) con un sistema de videoconferencia y Loja con el proyecto Tutupaly (23).

La Universidad Técnica Particular de Loja (UTPL) destacó como una entidad pionera en la implementación de servicios de telemedicina en zonas rurales de la región, dicho proyecto investigativo, denominado Tutupaly, fue desarrollado entre el 2007 al 2012 en colaboración con el ministerio de salud pública del Ecuador, y en donde los participantes correspondían a múltiples médicos rurales que desempeñaban sus funciones en la Amazonía. Con respecto a las características metodológicas de este proyecto se utilizaron aplicaciones de videoconferencias virtuales, servicio de conexión a internet móvil y correo electrónico para permitir la interacción entre usuarios (24).

Dicho proyecto representaba una forma de educación continua para los médicos involucrados, además de permitir la resolución de problemas clínicos de especialidad en sitios desprovistos de dicha atención, entre los resultados

se destacó la necesidad de la una plataforma de telemedicina oficial del estado que pudiera permitir una correcta gestión y supervisión de las actividades médicas desarrolladas a través de este medio (22).

Otros estudios de importancia desarrollados en la región de Sudamérica corresponden a Perú, en donde se evalúa la utilidad de tele consulta en la atención primaria de la salud en ambientes rurales, este estudio llevo a la conclusión de que para lograr la implementación adecuada de esta modalidad se deberá conocer y superar las limitaciones tecnológicas dispares presentes en cada localidad, además de desarrollar protocolos estandarizados para su manejo con sus respectivos beneficios y limitaciones que pudieran alcanzarse con su implementación (25).

Capítulo II: METODOLOGÍA

Objetivo General

Evaluar la utilidad de la telemedicina como consulta en pacientes con afecciones musculo esqueléticas.

Objetivos específicos

1. Conocer el diagnóstico más prevalente en las consultas virtuales.
2. Identificar el impacto de la consulta virtual en el tratamiento.
3. Determinar los cambios en los diagnósticos por medio de la consulta virtual.

Se realizó un estudio observacional, retrospectivo, transversal, descriptivo en pacientes que tienen afecciones musculo esqueléticas del Instituto de Reumatología, Hematología y Dermatología (IRHED) que se hicieron atender por medio de una consulta virtual en un período comprendido entre febrero de 2020 a marzo 2021.

Se obtuvo la información mediante una muestra arbitraria de 60 pacientes, aleatoria de la historia clínica informatizada de IRHED, tras de-identificación, asignando un código numérico según el orden ingreso a la base datos. Se aplicaron criterios de inclusión, siendo los mismo los siguientes:

- Pacientes con afecciones musculoesqueléticas
- Pacientes mayores de 15 años del instituto IRHED
- Consulta virtual

- Como criterio de exclusión:
 - Pacientes con episodio de consulta virtual datos no útiles.

Se obtuvo la información de toda la consulta como el diagnóstico, el tratamiento, el motivo, los exámenes complementarios o de control que se enviaron a los pacientes.

Se observaron las historias clínicas de las consultas virtuales, se revisaban las fechas para poder poner una consulta de referencia, luego se revisaba la consulta pasada o la posterior a la misma sin importar si era presencial o virtual ya que solo la consulta de referencia debía ser virtual. Luego se comparó la consulta de referencia con la consulta pasada o posterior y observamos si se realizó algún tipo de cambio en el tratamiento, cambios en los diagnósticos, si se agregaron otros tipos de terapéuticas o si es que hubo algún tipo de exámenes complementarios que se enviaron.

Otros datos que se revisaron en las historias clínicas de referencia fue el tipo de diagnóstico que se dio en la consulta, que el paciente se haya presentado a la primera consulta o es una consulta sucesiva, si el médico tratante decidió dar un nuevo tratamiento o continuar con la medicación que estaba tomando el paciente previamente, si se envió algún tipo de tratamiento no farmacológico, cuándo es la próxima consulta de revisión del paciente, cuál fue el motivo de consulta refiriéndose a si es una consulta de revisión o una nueva consulta por alguna sintomatología; y si el paciente tuvo algún tipo de tratamiento agudo, es decir, si recibió medicación para un problema con instauración rápida y dicho fármaco lo ayudó a mejorar.

Análisis Estadístico

Se realizaron análisis estadísticos descriptivos, con medida de tendencia central. Se realizó correlación de Spearman de las variables empleadas. El programa estadístico empleado fue IBM SPSS versión 23.

Consideraciones éticas

Este estudio no fue financiado por ninguna fundación o institución, fue aprobado por el servicio de Docencia e Investigación de IRHED y por la comisión científica de la carrera de Medicina de la UCSG como proyecto de titulación. Siempre los datos se los manejó de manera anónima omitiendo todo tipo de información personal de los pacientes.

Capítulo III: VARIABLES

VARIABLE	INDICADOR	TIPO	RESULTADO FINAL
Edad	Edad	Numérico Escala	Años
Sexo	Sexo	Categórico nominal	Masculino o Femenino
Consulta	Consulta	Categórico nominal	Primera o sucesiva
Resolución	Criterio Médico	Categórico nominal	Continuar medicación o modificación en tratamiento
Tipo de diagnóstico	Manifestaciones clínicas y examen físico	Categórico nominal	M32 Lupus eritematoso sistémico, L405+ Artropatía psoriásica (M07.0*- M07.3*, M09.0*),
Modificación de diagnóstico	Criterio Médico	Categórico nominal	Sí o No
Diagnóstico añadido	Criterio Médico	Categórico nominal	B342 Infección debida a Coronavirus, sin otra especificación, M05 Artritis reumatoide seropositiva,

Diagnósticos	Criterio Médico	Categorico nominal	Sí o No
Tratamiento no farmacológico	Criterio Médico	Categorico nominal	-Terapia térmica -Terapia Física -Ejercicio -Muñequeras semirrígidas -Ninguno
Exámenes	Criterio Médico	Categorico nominal	-Exámenes de control -Exámenes complementarios -No se envió
Tiempo de revisión	Criterio Médico	Categorico nominal	-Revisión en 2 meses -Revisión en 1 mes y medio -Revisión en 2 semanas -Revisión en 1 semana y media -Revisión en 1 semana -No

Motivo	Motivo	Categorico nominal	-Nueva sintomatología -Revisión
Tratamiento agudo	Criterio Médico	Categorico nominal	-Dolor -Infección -Ninguno
Beneficio	Beneficio	Categorico nominal	-Ahorro de consulta por lectura de resultados simples -Paciente lejos -Ahorro de consulta por solicitud de exámenes -Ahorro de consulta por problema de salud simple -Consulta solo posible virtual por pandemia.

Capítulo IV: RESULTADOS

Para este estudio se utilizó una población de 425 consultas virtuales, y previo a la toma de muestra, se decidió observar cuál era el rango de edad de las personas que realizaban una consulta, cuál era el sexo que más predominaba y el diagnóstico. A partir de esta población el promedio de edad que se obtuvo fue 48.93 años, teniendo un rango de 11 a 87 años. Así mismo, el sexo femenino predominó siendo 366 mujeres (86.11%) y 59 hombres (13.88%). Dentro de los 1273 diagnósticos que se hicieron en las 425 consultas, ya que varios pacientes tenían varios diagnósticos a la vez, los que se presentaron con mayor incidencia fueron *L405 + Artropatía psoriásica (M07.0*- M07.3*, M09.0*)* en 105 pacientes (8.24%), seguido de *E55 Deficiencia de vitamina-D* en 73 pacientes (5.73%), *K30 Dispepsia* en 60 pacientes (4.71%) y *M357 Síndrome de hipermovilidad* en 50 pacientes (3.92%); el resto se divide en otros diagnósticos con un porcentaje menor.

De igual manera, en esta población se seleccionó de manera aleatoria a 60 consultas virtuales de la base de datos IRHED que cumplan con nuestros criterios de inclusión y exclusión. De estos 60 pacientes, 5 fueron masculinos (8.3%) y 55 fueron femeninos (91.7%) (**Tabla 1**).

		Sexo			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Masculino	5	8,3	8,3	8,3
	Femenino	55	91,7	91,7	100,0
	Total	60	100,0	100,0	

Tabla 1. Tabla de frecuencia de la variable Sexo

En cuanto a la edad de los pacientes tenemos que el promedio de edad en años fue de 50.90 años, la mediana fue de 51.00 años y la moda fue de 48 años (**Tabla 2**). El rango de edad de los pacientes fue 17 a 79 años.

Estadísticos

Edad

N	Válido	60
	Perdidos	0
Media		50,90
Mediana		51,00
Moda		48 ^a

a. Existen múltiples modos. Se muestra el valor más pequeño.

Tabla 2. Tabla de frecuencia de la variable Edad

Otra variable que se estudió fue el tipo de consulta en donde observamos que, de los 60 pacientes, 57 fueron consultas sucesivas (95%) y tan solo 3 fueron primera consulta (3%) (**Tabla 3**).

Tipo de Consulta

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Sucesiva	57	95,0	95,0	95,0
	Primera	3	5,0	5,0	100,0
	Total	60	100,0	100,0	

Tabla 3. Tabla de frecuencia de la variable Tipo de consulta

En cuanto a la resolución del médico, es decir, si decidió continuar con el tratamiento previo o empezar uno nuevo, fue de 50 (83.3%) y 10 (16,7%) respectivamente (**Tabla 4**).

Resolución

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Continuar medicación	50	83,3	83,3	83,3
	Modificación tratamiento	10	16,7	16,7	100,0
	Total	60	100,0	100,0	

Tabla 4. Tabla de frecuencia de la variable Resolución

Con respecto al tipo de diagnóstico, dentro de la muestra hubo 17 diagnósticos diferentes, siendo *L405 + Artropatía psoriásica (M07.0*- M07.3*, M09.0*)* el que se repite con mayor frecuencia en 24 pacientes (40%), seguido por *M130 Artritis, no especificada* en 6 pacientes (10%), y posteriormente *M32 Lupus eritematoso sistémico*, *M255 Dolor en articulación*, *M45 Espondilitis anquilosante* y *M05 Artritis reumatoide seropositiva*, cada uno en 4 pacientes (6.7%) respectivamente. El resto se divide en otros diagnósticos como se puede observar en la **Tabla 5**.

Tipo de diagnóstico

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	M32 Lupus eritematoso sistémico	4	6,7	6,7	6,7
	L405 + Artropatía psoriásica (M07.0*- M07.3*, M09.0*)	24	40,0	40,0	46,7
	M130 Artritis, no especificada	6	10,0	10,0	56,7
	R522 Otro dolor crónico	1	1,7	1,7	58,3
	M255 Dolor en articulación	4	6,7	6,7	65,0
	M350 Síndrome seco (Sjogren)	2	3,3	3,3	68,3
	K30 Dispepsia	1	1,7	1,7	70,0

J303 Otras rinitis alérgicas	1	1,7	1,7	71,7
M069 Artritis reumatoide, no especificada	1	1,7	1,7	73,3
M545 Lumbago no especificado	1	1,7	1,7	75,0
G70 Miastenia gravis y otros trastornos neuromusculares	2	3,3	3,3	78,3
K51 Colitis ulcerativa	1	1,7	1,7	80,0
M45 Espondilitis anquilosante	4	6,7	6,7	86,7
M34 Esclerosis Sistémica	2	3,3	3,3	90,0
M05 Artritis reumatoide seropositiva	4	6,7	6,7	96,7
M060 Artritis reumatoidea seronegativa	1	1,7	1,7	98,3
M800 Osteoporosis postmenopáutica con fractura patológica	1	1,7	1,7	100,0
Total	60	100,0	100,0	

Tabla 5. Tabla de frecuencia de la variable Tipo de diagnóstico

Un punto importante era determinar si se podría modificar el diagnóstico de una consulta virtual sin necesidad de un encuentro presencial entre el médico y el paciente. Como podemos observar en la tabla de modificación de diagnóstico, en 46 pacientes (76.7%) no existió modificación mientras que en 14 pacientes (23.3%) sí se modificó (**Tabla 6**).

Modificación de diagnóstico

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	No	46	76,7	76,7	76,7
	Sí	14	23,3	23,3	100,0
	Total	60	100,0	100,0	

Tabla 6. Tabla de frecuencia de la variable Modificación de diagnóstico

En aquellos pacientes donde sí se modificó el diagnóstico, el que tuvo más frecuencia fue el *B342 Infección debida a Coronavirus, sin otra especificación* en 6 ocasiones (10%), seguido por *M05 Artritis reumatoide seropositiva* en 2 ocasiones (3.3%) y por *L405 + Artropatía psoriásica (M07.0*- M07.3*, M09.0*)* en 2 ocasiones (3.3%) (**Tabla 7**). Todas las consultas virtuales que se analizaron tenían un diagnóstico (100%) (**Tabla 8**).

Diagnóstico añadido

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	B342 Infección debida a Coronavirus, sin otra especificación	6	10,0	10,0	10,0
	M45 Espondilitis anquilosante	1	1,7	1,7	11,7
	M05 Artritis reumatoidea seropositiva	2	3,3	3,3	15,0
	G618 Otras polineuropatías inflamatorias	1	1,7	1,7	16,7
	M060 Artritis reumatoide seronegativa	1	1,7	1,7	18,3
	L405 + Artropatía psoriásica (M07.0*- M07.3*, M09.0*)	2	3,3	3,3	21,7
	K30 Dispepsia	1	1,7	1,7	23,3

Ninguno	46	76,7	76,7	100,0
Total	60	100,0	100,0	

Tabla 7. Tabla de frecuencia de la variable Diagnóstico añadido

Diagnóstico realizado

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido Sí	60	100,0	100,0	100,0

Tabla 8. Tabla de frecuencia de la variable Diagnóstico realizado

Como todo paciente con afección musculoesquelética, el tratamiento farmacológico no es la única alternativa para el manejo de la enfermedad. Se analizó cuántos de los pacientes recibieron alguna indicación de tratamiento no farmacológico, teniendo que de las 60 consultas solo 10 (16.66%) recibieron indicaciones para realizar terapias no farmacológicas, en 4 consultas (6.7%) se envió ejercicio, seguido del uso de muñequeras semirrígidas las cuales se enviaron en 3 consultas (5%), terapia térmica en 2 consultas (3.3%) y por último terapia física en 1 consulta (1.7%) (**Tabla 9**).

Tratamiento no farmacológico

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido Terapia térmica	2	3,3	3,3	3,3
Ejercicio	4	6,7	6,7	10,0
Muñequeras semi-rígidas	3	5,0	5,0	15,0
Terapia física	1	1,7	1,7	16,7
Ninguno	50	83,3	83,3	100,0
Total	60	100,0	100,0	

Tabla 9. Tabla de frecuencia de la variable Tratamiento no farmacológico

En cuanto al tratamiento, se valoró si se realizaba algún cambio en el mismo, si se mantuvo el esquema de la consulta anterior o si es un tratamiento farmacológico nuevo para el paciente, en 31 ocasiones (51.7%) se modificó el tratamiento, en 23 ocasiones (38.3%) se mantuvo el tratamiento de la consulta previa y en 6 ocasiones (10%) se envió un nuevo tratamiento (**Tabla 10**).

		Tratamiento			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Se modificó	31	51,7	51,7	51,7
	Se mantuvo	23	38,3	38,3	90,0
	Nuevo	6	10,0	10,0	100,0
	Total	60	100,0	100,0	

Tabla 10. Tabla de frecuencia de la variable Tratamiento

Con respecto a los tipos de exámenes que se enviaron al paciente, el primer grupo a observar fue de aquellos que se les enviaron exámenes de control como biometría, enzimas hepáticas, marcadores renales, colesterol entre otras, para la revisión del estado actual de la enfermedad, obteniendo un total de 35 pacientes (58,3%). El siguiente grupo de pacientes fueron aquellos a los que se les envió exámenes complementarios, es decir, una prueba especial o de imágenes que no se envía de rutina y permite llegar a un diagnóstico específico, obteniendo un total de 12 pacientes (20%). Finalmente, el grupo de aquellos pacientes a los que no se les envió ningún tipo de exámenes se obtuvo un total de 13 pacientes (21.7%) (**Tabla 11**).

		Exámenes			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Exámenes de control	35	58,3	58,3	58,3
	Exámenes complementarios	12	20,0	20,0	78,3

No se envió	13	21,7	21,7	100,0
Total	60	100,0	100,0	

Tabla 11. Tabla de frecuencia de la variable Exámenes

El tiempo de revisión, es decir, el tiempo en el que una persona tiene su próxima consulta variaba mucho dependiendo de la patología que presentaba, pero la mayoría demostró tener revisión en 2 meses, con un total de 22 pacientes (36.7%), seguido por aquellos con revisión en 1 mes siendo un total de 19 pacientes (31.7%). Posteriormente, a los grupos que se les envió revisión al mes y medio y a la semana presentaron frecuencias de 2 (3.3%) y 5 (8.3%) respectivamente, y los pacientes a los que no se les envió una consulta de revisión presentaron una frecuencia de 12 ocasiones (20%) (Tabla 12).

Tiempo de revisión

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Revisión en 2 meses	22	36,7	36,7	36,7
	Revisión en 1 mes	19	31,7	31,7	68,3
	Revisión en 1 mes y medio	2	3,3	3,3	71,7
	Revisión en 1 semana	5	8,3	8,3	80,0
	No	12	20,0	20,0	100,0
	Total	60	100,0	100,0	

Tabla 12. Tabla de frecuencia de la variable Tiempo de revisión

Dentro del motivo de consulta podemos observar que la mayoría fue por consulta de revisión con una frecuencia de 48 ocasiones (80%), mientras que solo 12 consultas (20%) (Tabla 13) fueron porque el paciente presentó algún tipo de nueva sintomatología.

		Motivo			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Nueva sintomatología	12	20,0	20,0	20,0
	Revisión	48	80,0	80,0	100,0
	Total	60	100,0	100,0	

Tabla 13. Tabla de frecuencia de la variable Motivo de consulta

Otra variable que se analizó en este estudio fue si en una consulta el médico envió tratamiento para alguna molestia de tipo agudo. Aquí se pueden observar 3 situaciones diferentes: aquellos que recibieron tratamiento para el dolor, que fueron 7 pacientes (11.7%), aquellos que recibieron tratamiento para algún tipo de infección, con un total de 2 pacientes (3.3%), y aquellos que no recibieron ningún tipo de tratamiento agudo, con un total de 51 pacientes (85%) (Tabla 14).

		Tratamiento agudo			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Dolor	7	11,7	11,7	11,7
	Infección	2	3,3	3,3	15,0
	Ninguno	51	85,0	85,0	100,0
	Total	60	100,0	100,0	

Tabla 14. Tabla de frecuencia de la variable Tratamiento agudo

En los beneficios de la consulta virtual, los cuales fueron descritos por el médico que atendió a los pacientes, tenemos que existió un ahorro de la consulta por lectura de resultados simples en 3 ocasiones (5.0%), si el paciente estaba lejos en 1 ocasión (1.7%), ahorro de consulta por solicitud de exámenes en 1 ocasión (1.7%), ahorro de consulta por problema de salud

simple en 33 ocasiones (55.0%) y que la consulta era solo posible virtual por la pandemia en 22 ocasiones (36.7%) (**Tabla 15**).

		Beneficio			
		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válido	Ahorro de consulta por lectura de resultados simples	3	5,0	5,0	5,0
	Paciente lejos	1	1,7	1,7	6,7
	Ahorro de consulta por solicitud de exámenes	1	1,7	1,7	8,3
	Ahorro de consulta por problema de salud simple	33	55,0	55,0	63,3
	Consulta solo posible virtual por pandemia	22	36,7	36,7	100,0
	Total	60	100,0	100,0	

Tabla 15. Tabla de frecuencia de la variable Beneficio

En cuanto a la correlación entre las variables encontramos que existe una correlación positiva significativa del 30% (débil) entre el tipo de consulta y la resolución, también tenemos correlación significativa, en este caso negativa, entre el tipo de consulta y el motivo de un -26% (débil). Así mismo, encontramos entre resolución y tratamiento una correlación muy significativa del 37% (débil), entre resolución y motivo una correlación muy significativa negativa del -33% (débil), y entre resolución y tratamiento agudo una correlación significativa negativa del -31% (débil) (**Tabla 16**).

Entre otras que se encontraron fueron entre modificación de diagnóstico y resolución una correlación significativa del 28% (débil), entre modificación de diagnóstico y diagnóstico añadido una correlación muy significativa negativa del -98% (fuerte), entre tratamiento no farmacológico y tiempo de revisión una correlación significativa negativa del -26% (débil) y por último entre tratamiento agudo y motivo una correlación muy significativa del 37% (débil) (**Tabla 16**).

Correlaciones

		Tipo de Consulta	Resolución	Diagnóstico añadido	Tratamiento	Tiempo de revisión	Motivo	Tratamiento agudo
Tipo de Consulta	Coeficiente de correlación Sig. (bilateral) N						-,268* ,039 60	
Resolución	Coeficiente de correlación Sig. (bilateral) N	,308* ,017 60			,377** ,003 60		-,335** ,009 60	-,310* ,016 60
Modificación de diagnóstico	Coeficiente de correlación Sig. (bilateral) N		,282* ,029 60	-,989** ,000 60				
Tratamiento no farmacológico	Coeficiente de correlación Sig. (bilateral) N					-,267* ,039 60		
Tratamiento agudo	Coeficiente de correlación Sig. (bilateral) N						,374** ,003 60	

*. La correlación es significativa en el nivel 0,05 (bilateral).

**.. La correlación es significativa en el nivel 0,01 (bilateral).

Tabla 16. Tabla de Correlaciones de las variables significativas

Capítulo V: DISCUSIÓN

Este trabajo es uno de los pocos estudios que existen sobre telemedicina en el país y es el primero que toma el tema de afecciones musculo esqueléticas. Nuestro estudio evaluó el uso de la telemedicina como consulta en pacientes con problemas musculo esqueléticos, se tomaron 60 consultas virtuales como muestra y con esto pudimos observar que, comparando con la consulta previa o la consulta posterior, en todas se encontró un diagnóstico, demostrando que con la información que se recolecta durante la consulta pudiera ser suficiente para poder realizar una sospecha.

Es importante recalcar que hubo consultas en las que el diagnóstico difería con el diagnóstico de la consulta previa o posterior, observando así que por medio de una consulta virtual se podrían realizar cambios. En nuestro estudio, el porcentaje en que se modificó o cambió un diagnóstico fue mucho menor que en aquellos casos en donde el diagnóstico permaneció igual entre las dos consultas, por lo cual se sugiere realizar estudios con mayor cantidad de pacientes para verificar efectivamente esto es que se da en este tipo de consultas.

El sexo de los pacientes de las consultas estudiadas tuvo una diferencia notable, siendo la mayoría femenino en probable relación de que las mujeres tienen mayor prevalencia de enfermedades autoinmunes como las artritis (26).

En Ecuador, en el año 2018, Vásquez - Cevallos et al (27) publicó un estudio sobre el uso de la telemedicina para el servicio de medicina, pero en áreas rurales pertenecientes a la provincia de Zamora Chinchipe. Por medio de este estudio se concluyó que la utilización de la telemedicina como una herramienta para pacientes que se encuentran en las áreas rurales puede ser factible. De tal forma que, este artículo se asemeja con nuestro estudio al usar la telemedicina para llegar a los pacientes en situaciones que les imposibilita asistir a la consulta presencial. La diferencia es que en lugar de emplear pacientes ellos utilizaron estudiantes de medicina y profesores, y extrapolaron la utilidad de su experiencia con la telemedicina como una posibilidad de poder utilizarla en pacientes que se encuentran en áreas rurales. Nuestro estudio

además trataba de pacientes con afecciones musculo esqueléticas mientras que el estudio de Vásquez- Cevallos consideró cualquier tipo de afección.

Por otro lado, en un artículo publicado en el 2018 por la Universidad de California (28) realizaron un estudio con 215 pacientes para demostrar si el uso de la telemedicina podría mejorar el dolor relacionado con afecciones musculo esqueléticas crónicas en comparación con la consulta normal. Con esto pudieron demostrar que puede ser factible el uso de la telemedicina para tratar este tipo de molestias, al igual que nuestro estudio en donde se pudo observar que ciertos pacientes que presentaban molestias como el dolor, se les enviaba un tratamiento para mitigar el mismo.

Sin embargo, la diferencia es que ellos al compararlo con la consulta presencial pudieron demostrar que a los 6 meses de seguimiento el dolor no mejoró significativamente en los pacientes que tuvieron la consulta virtual; y en nuestro estudio medimos la frecuencia con la que se envió dicho tratamiento, siendo esta baja, además de ser retrospectivo. Otra diferencia importante es que en el estudio publicado por Kravitz, la mayoría de los participantes eran varones mientras que en nuestro estudio fueron mujeres, pero la edad promedio de aquél estudio (55.5 años) (28) si coincide con la edad promedio de nuestro estudio (50.9 años).

En un artículo publicado en Australia por Richardson Bradley et al (29), se realizó un estudio de 18 pacientes para evaluar la precisión y confiabilidad de una evaluación de fisioterapia musculo esquelética de la rodilla por medio de la telemedicina en comparación con la evaluación presencial tradicional. Aquél estudio demostró que en 12 de los 18 participantes (67%) no se modificó el diagnóstico, es decir, el diagnóstico realizado por consulta virtual fue el mismo que se sospechó en la consulta presencial anterior. Si comparamos dicha variable con la de nuestro estudio, obtuvimos datos similares con 46 de los 60 pacientes (76.7%) de nuestra muestra, por lo que podríamos decir que en el 60-70% de los casos de ambos estudios se pudo llegar a la misma sospecha clínica sin necesidad de haber visto personalmente el caso.

De igual manera, un estudio realizado por Kamran Azma et al (30) empleó un total de 54 pacientes para comparar la eficacia de la telemedicina con la

fisioterapia presencial en pacientes con osteoartritis de rodilla, separando 27 pacientes en cada grupo respectivamente. La mayoría, 34 (60,2%) eran mujeres, y la edad promedio de los pacientes fue de 50.8 años, lo cual coincide con la edad promedio de nuestro estudio que fue 50.9 años. Así mismo, dicho estudio demostró que la telemedicina es tan eficaz como la fisioterapia presencial en cuanto a la mejoría de pacientes con osteoartritis de rodilla. Teniendo en cuenta que el tiempo y el costo consumidos por la teleconsulta son mucho menores, se recomienda esta alternativa para aquellos pacientes mayores y que viven en lugares remotos.

Con los resultados obtenidos, se podría reafirmar la utilidad de la telemedicina al momento de valorar un paciente y el costo-beneficio que ésta conlleva tanto para el médico como para el paciente. Tomando en cuenta los resultados de nuestro estudio, como aquellos pacientes en donde se ahorraron el costo de la consulta por presentar un problema de salud simple en 33 ocasiones (55.0%) y aquellos pacientes en donde la consulta fue virtual debido a la pandemia (COVID-19) en 22 ocasiones (36.7%); y comparándolos con los resultados de las investigaciones ya mencionadas, se podría decir que hoy en día el uso de la telemedicina podría tener implicaciones de gran alcance para nuestro sistema de atención médica y a su vez podría cambiar la forma en que brindamos la atención de rutina a los pacientes sobre todo en época de pandemia.

Para realmente demostrar la utilidad de la telemedicina, lo más adecuado sería realizar un estudio longitudinal, prospectivo, multicéntrico, multi país, que englobe varias patologías y que se compare simultáneamente con pacientes presenciales de similares características para ver si la telemedicina podría ser más útil o igual de eficaz y en qué circunstancias puede ser superior o inferior a la consulta presencial.

Capítulo VI: CONCLUSIÓN

Como conclusión, en nuestro estudio se pudo encontrar que, de las 60 consultas virtuales analizadas, la mayoría de estas eran de pacientes femeninos, se tenía un promedio de edad de 50.9 años y el rango de edad comprende de los 17 a los 79 años. La mayoría de las consultas eran sucesivas y de revisión, y en todas se tenía un diagnóstico. Sólo en algunas consultas se realizó una modificación del diagnóstico, a diferencia del tratamiento, donde en la mayoría se realizó algún tipo de modificación ya sea agregando o retirando fármacos.

En la mayoría de las consultas se envió exámenes de control y con respecto a los beneficios de la consulta virtual, la mayoría fue para el ahorro de la consulta por un problema de salud simple teniendo muy cerca el beneficio de que la consulta virtual era la única opción posible por la pandemia que se vivía en el momento.

Con estos datos podemos decir que la consulta virtual podría ser una alternativa factible y útil en pacientes con afecciones musculo esqueléticas para ciertas circunstancias, ya que podemos tomar varias decisiones que el médico realiza en la consulta presencial, como el cambio de algún medicamento, ver la actividad o la evolución de la enfermedad, cambios en los diagnósticos y envió de exámenes complementarios y de control a los pacientes, sobre todo en momentos actuales de pandemia donde, en la etapa más difícil, existían restricciones para salir por lo que la consulta presencial se imposibilitaba.

Capítulo VII: REFERENCIAS

1. Iberdrola. Las tendencias en innovación en 2020: ¿preparado para el “gran salto tecnológico”? [Internet]. 2020. Available from: <https://www.iberdrola.com/innovacion/tendencias-de-la-tecnologia>
2. Institute for Health Metrics and Evaluation. Global Burden of Disease (GBD). 2020; Available from: <http://www.healthdata.org/gbd/2019>
3. Roser M, Ritchie H. Burden of Disease [Internet]. Oxford Martin School. 2020. Available from: <https://ourworldindata.org/burden-of-disease>
4. El uso de la tecnología en la medicina [Internet]. IT Comunicación. 2020. Available from: <https://itcomunicacion.com.mx/el-uso-de-la-tecnologia-en-la-medicina/>
5. Prevencion de trastornos musculoesqueleticos en el lugar de trabajo [Internet]. Available from: https://www.who.int/occupational_health/publications/en/pwh5sp.pdf
6. Cottrell M, Galea O, O’Leary S, Hill A, Russell T. Real-time telerehabilitation for the treatment of musculoskeletal conditions is effective and comparable to standard practice: a systematic review and meta-analysis.
7. Work-Related Musculoskeletal Disorders & Ergonomics | Workplace Health Strategies by Condition | Workplace Health Promotion | CDC [Internet]. Available from: <https://www.cdc.gov/workplacehealthpromotion/health-strategies/musculoskeletal-disorders/index.html>
8. Musculoskeletal Pain [Internet]. Available from: <https://www.webmd.com/pain-management/guide/musculoskeletal-pain>
9. Lewis R, Gómez Álvarez C, Rayman M, Lanham-New S, Woolf A, Mobasheri A. Strategies for optimising musculoskeletal health in the 21 st century. BMC Musculoskelet Disord [Internet]. 2019; Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30971232/>
10. Gómez-Galán M, Pérez-Alonso J, Callejón-Ferre, Ángel-Jesús, López-

- Martínez J. Musculoskeletal disorders: OWAS review. *Ind Heal* [Internet]. 2017; Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28484144/>
11. Musculoskeletal conditions [Internet]. Available from: <https://www.who.int/news-room/fact-sheets/detail/musculoskeletal-conditions>
 12. IASP (International Association for the Study of Pain). Dolor Musculoesquelético [Internet]. Available from: https://s3.amazonaws.com/rdcms-iasp/files/production/public/Content/ContentFolders/GlobalYearAgainstPain2/MusculoskeletalPainFactSheets/MusculoskeletalPain_Spanish.pdf
 13. HARRISON edición número 20: Principios de Medicina Interna [Internet]. 363 p. Available from: <https://accessmedicina.mhmedical.com/content.aspx?bookid=2461§ionid=211919809>
 14. Norwood S. Telehealth (Telemedicine) for Musculoskeletal Care in an Occupational Medicine Setting: An Evidence-Based Analysis. 2019; Available from: <https://info.mcg.com/rs/658-WJS-398/images/TelehealthWhitePaper.pdf?alid=eyJpIjoiT2dSZE1vMTNuZ3FaQ0t1MyIsInQiOiJwZkFIRzJQa1VEZTFtOWNFOW5QQXFnPT0ifQ%253D%253D>
 15. Mayo Clinic. Telesalud: Cuando la tecnología se une al cuidado de la salud [Internet]. 2020. Available from: <https://www.mayoclinic.org/es-es/healthy-lifestyle/consumer-health/in-depth/telehealth/art-20044878>
 16. American Cancer Society. Telemedicina y telesalud. ¿Qué son la telemedicina y la telesalud? [Internet]. Available from: <https://www.cancer.org/es/tratamiento/como-buscar-y-pagar-por-el-tratamiento/su-equipo-de-tratamiento/telemedicina-telesalud.html>
 17. Laskowski E, Johnson S, Shelerud R, Lee J, Rabatin A, Driscoll S, et al. The Telemedicine Musculoskeletal Examination. *Mayo Clin Proc*

- [Internet]. 2020; Available from: [https://www.mayoclinicproceedings.org/article/S0025-6196\(20\)30542-5/fulltext](https://www.mayoclinicproceedings.org/article/S0025-6196(20)30542-5/fulltext)
18. Buvik A, Bergmo T, Bugge E, Smaabrekke A, Wilsgaard T, Olsen JA. Effectiveness of Telemedicine in Remote Orthopedic Consultations: Randomized Controlled Trial. 2019; Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30777845/>
 19. Wickström HL, Öien RF, Fagerström C, Anderberg P, Jakobsson U, Midlöv PJ. Comparing video consultation with inperson assessment for Swedish patients with hard-to-heal ulcers: registry-based studies of healing time and of waiting time. *BMJ* [Internet]. 2018; Available from: <https://bmjopen.bmj.com/content/8/2/e017623>
 20. Smith-Strøm H, Igland J, Østbye T, Tell GS, Hausken MF, Graue M, et al. The effect of telemedicine follow-up care on diabetes-related foot ulcers: A cluster-randomized controlled non inferiority trial. *Diabetes Care* [Internet]. 2018; Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29187423/>
 21. Khan S, Charissis V, Harrison D, Sakellariou S, Chan W. Asynchronous telemedicine diagnosis of musculoskeletal injuries through a prototype interface in virtual reality environment. *Springer* [Internet]. 2013; Available from: https://link.springer.com/chapter/10.1007/978-3-642-39420-1_6
 22. Vasquez-Cevallos LA, Bobokova J, González-Granda P V, Iniesta JM, Gómez EJ, Hernando ME. Design and Technical Validation of a Telemedicine Service for Rural Healthcare in Ecuador. *Telemed J E Heal* [Internet]. 2018; Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29232182/>
 23. López-Pulles R, Mora LV, Fernandez GG, Echanique P. Programa Nacional de Telemedicina/Telesalud – Ecuador [Internet]. *Latin Am J Telehealth*. 2010. Available from: <http://uniandesinvestigacion.edu.ec/telemedicina/wp->

content/uploads/2015/01/Programa-Nacional-de-TM-TS-Ecuador1.pdf

24. Telesalud UTPL. CURSO DE FORMACIÓN PARA EL PERSONAL DE ATENCIÓN PRIMARIA EN SALUD EN “TELESALUD RURAL” [Internet]. Available from: <http://www.utpl.edu.ec/tutupaly/>
25. Ríos Torres MJ, Belzugarri Padilla OI. Perspectivas de la Telemedicina en Perú. Available from: https://medicina.usmp.edu.pe/medicina/horizonte/2005_2/Art8_Vol05_N2.pdf
26. Ellegaard K, Von Bülow C, Røpke A, Bartholdy C, Hansen IS, Ribbjerg-Madsen S, et al. Hand exercise for women with rheumatoid arthritis and decreased hand function: An exploratory randomized controlled trial. *Arthritis Res Ther.* 2019;21(1):1–9.
27. Vasquez-Cevallos LA, Bobokova J, González-Granda P V., Iniesta JM, Gómez EJ, Hernando ME. Design and Technical Validation of a Telemedicine Service for Rural Healthcare in Ecuador. *Telemed e-Health.* 2018;24(7):544–51.
28. Kravitz RL, Schmid CH, Marois M, Wilsey B, Ward D, Hays RD, et al. Effect of Mobile Device-Supported Single-Patient Multi-crossover Trials on Treatment of Chronic Musculoskeletal Pain: A Randomized Clinical Trial. *JAMA Intern Med.* 2018;178(10):1368–77.
29. Richardson BR, Truter P, Blumke R, Russell TG. Physiotherapy assessment and diagnosis of musculoskeletal disorders of the knee via telerehabilitation. *J Telemed Telecare.* 2017;23(1):88–95.
30. Azma K, RezaSoltani Z, Rezaeimoghaddam F, Dadarkhah A, Mohsenolhosseini S. Efficacy of tele-rehabilitation compared with office-based physical therapy in patients with knee osteoarthritis: A randomized clinical trial. *J Telemed Telecare.* 2018;24(8):560–5.



DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, **LAMA RODRIGUEZ MATIAS**, con C.C: # **0923352728** autor del trabajo de titulación: **Utilidad de la telemedicina como consulta en pacientes con afecciones musculoesqueléticas de IRHED desde febrero del 2020 a marzo del 2021** previo a la obtención del título de **Médico** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, 1 de mayo de 2021

Matias Luma

f. _____

Lama Rodriguez, Matias

C.C: 0923352728



DECLARACIÓN Y AUTORIZACIÓN

Yo, **MOSQUERA MAGALLANES CARLOS ALEJANDRO**, con C.C: # **0919584656** autor del trabajo de titulación: **Utilidad de la telemedicina como consulta en pacientes con afecciones musculoesqueléticas de IRHED desde febrero del 2020 a marzo del 2021** previo a la obtención del título de **Médico** en la Universidad Católica de Santiago de Guayaquil.

1.- Declaro tener pleno conocimiento de la obligación que tienen las instituciones de educación superior, de conformidad con el Artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior, de entregar a la SENESCYT en formato digital una copia del referido trabajo de titulación para que sea integrado al Sistema Nacional de Información de la Educación Superior del Ecuador para su difusión pública respetando los derechos de autor.

2.- Autorizo a la SENESCYT a tener una copia del referido trabajo de titulación, con el propósito de generar un repositorio que democratice la información, respetando las políticas de propiedad intelectual vigentes.

Guayaquil, 1 de mayo de 2021

f. _____

Mosquera Magallanes, Carlos Alejandro

C.C: **0919584656**



REPOSITORIO NACIONAL EN CIENCIA Y TECNOLOGÍA			
FICHA DE REGISTRO DE TESIS/TRABAJO DE TITULACIÓN			
TEMA Y SUBTEMA:	Utilidad de la telemedicina como consulta en pacientes con afecciones musculoesqueléticas de IRHED desde febrero del 2020 a marzo del 2021		
AUTOR(ES)	Lama Rodríguez, Matías Mosquera Magallanes, Carlos Alejandro		
REVISOR(ES)/TUTOR(ES)	Zúñiga Vera, Andrés Eduardo		
INSTITUCIÓN:	Universidad Católica de Santiago de Guayaquil		
FACULTAD:	Facultad de Ciencias Médicas		
CARRERA:	Medicina		
TÍTULO OBTENIDO:	Médico		
FECHA DE PUBLICACIÓN:	1 de mayo de 2021	No. DE PÁGINAS:	37
ÁREAS TEMÁTICAS:	Medicina Interna, Reumatología, Traumatología		
PALABRAS CLAVES/ KEYWORDS:	telemedicina, afecciones musculoesqueléticas, utilidad, beneficio, diagnóstico.		
RESUMEN/ABSTRACT: Los trastornos músculo esqueléticos incluyen alteraciones clínicas que se observan con mayor frecuencia en la práctica médica habitual, por lo que el uso de la telemedicina podría permitir reconocer los distintos beneficios y limitaciones. Objetivo: Evaluar la utilidad de la telemedicina como consulta en pacientes con afecciones musculo esqueléticas. Metodología: Se realizó un estudio observacional, retrospectivo, transversal, descriptivo en pacientes que tienen afecciones musculo esqueléticas del Instituto de Reumatología, Hematología y Dermatología (IRHED) que se hicieron atender por medio de una consulta virtual en un período comprendido entre febrero de 2020 a marzo 2021. Resultados: Se seleccionó aleatoriamente 60 consultas virtuales que cumplan con nuestros criterios de inclusión y exclusión, de los cuales 5 fueron masculinos (8.3%) y 55 fueron femeninos (91.7%). El promedio de edad fue 50.90 años. Con respecto al tipo de diagnóstico, el de mayor frecuencia fue <i>L405 + Artropatía psoriásica (M07.0*- M07.3*, M09.0*)</i> en 24 pacientes (40%), seguido por <i>M130 Artritis, no especificada</i> en 6 pacientes (10%). En 46 pacientes (76.7%) no existió modificación de diagnóstico mientras que en 14 pacientes (23.3%) sí se modificó. El beneficio fue ahorro de consulta por problema de salud simple en 33 ocasiones (55.0%). Conclusión: La consulta virtual sería una alternativa factible y útil en pacientes con afecciones musculo esqueléticas ya que podría tener implicaciones de gran alcance para nuestro sistema de atención médica y a su vez podría cambiar la forma en que brindamos la atención de rutina a los pacientes sobre todo en época de pandemia.			
ADJUNTO PDF:	<input checked="" type="checkbox"/> SI	<input type="checkbox"/> NO	
CONTACTO CON AUTOR/ES:	Teléfono: +593992199912 +593958922768	E-mail: matiaslamaro@gmail.com carlosalemm@gmail.com	
CONTACTO CON LA INSTITUCIÓN (COORDINADOR DEL PROCESO UTE)::	Nombre: Ayon Genkuong, Andrés Mauricio Teléfono: +593997572784 E-mail: andres.ayon@cu.ucsg.edu.ec		
SECCIÓN PARA USO DE BIBLIOTECA			
Nº. DE REGISTRO (en base a datos):			
Nº. DE CLASIFICACIÓN:			
DIRECCIÓN URL (tesis en la web):			