

**CALIDAD DE LA ATENCION MEDIADA POR LA TELEMEDICINA EN EL
SERVICIO DE CONSULTA EXTERNA DE OPTOMETRIA, EN UNA IPS
COLOMBIANA EN EPOCA DE PANDEMIA 2022**

POR:

ALEX ZANDRA PRIETO GONZÁLEZ

ASESOR DE INVESTIGACIÓN:

MAURICIO ALEXANDER ALZATE MONTOYA

MAESTRIA CALIDAD EN SALUD.

DIVISION DE POSGRADOS EN SALUD PÚBLICA

OBSERVATORIO DE SALUD PÚBLICA

UNIVERSIDAD CES, FACULTAD DE MEDICINA

MAESTRIA CALIDAD EN SALUD

MEDELLIN, 2023

DEDICATORIA

A mi mami que finalizando esta investigación marchó al cielo luego de cumplir el propósito encomendado por Dios en esta tierra.

A mí papi y hermano que desde el cielo me han acompañado en este proceso y hoy gozan de la compañía de mi mami.

AGRADECIMIENTOS

A Dios que en su infinita misericordia me dio la fortaleza para culminar esta investigación.

Al Doctor Mauricio Alexander Álzate, Líder de la Unidad de Gestión e Innovación en Salud, Coordinador de Maestría en TIC en Salud. Asesor de esta investigación por su acompañamiento, orientación y enseñanzas para la realización de esta investigación.

A la IPS Colombiana por facilitarme la información con la cual fue posible realizar esta investigación.

A la Universidad Ces, a la coordinación de la maestría por su acompañamiento durante este proceso.

CONTENIDO

1. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	10
1.1. Planteamiento del Problema.	10
1.3. Pregunta de Investigación.	13
2. MARCO TEÓRICO.....	13
2.1 Definición Telemedicina	13
2.2. Telemedicina y Salud Visual	15
2.3. Marco Normativo	18
2.4. Experiencia de la Telemedicina en Colombia.....	25
3. OBJETIVOS	26
3.1. Objetivo General.....	26
3.2. Objetivos Específicos	27
4. METODOLOGÍA.....	27
4.1. Enfoque metodológico de la Investigación.	27
4.2. Tipo de Estudio	27
4.3. Población.....	27
4.3.1. Población de Referencia y Estudio.....	27
4.3.2. Criterios de Inclusión y Exclusión	28
4.3.2.1. Criterios de Inclusión y Exclusión Para Profesionales.	28
4.3.2.2. Criterios de Inclusión y Exclusión para los Usuarios	28
4.4. Diseño Muestral.....	28
4.5. Descripción de Variables.....	29
Gráfico1. Diagrama de Variables	32
4.6. Técnica de Recolección de la Información	32
4.7. Control de Sesgos.....	32
4.8. Técnica de Procesamiento y análisis de datos.....	32
5.RESULTADOS	34
5.1. Características Sociodemográficas de los usuarios participantes en el estudio	34

5.2. Características Tecnológicas y de uso de la plataforma	35
5.3. Características del examen de los usuarios participantes en el estudio.....	37
5.4. Características Sociodemográficas de los profesionales participantes en el estudio.....	39
5.5. Características económicas, laborales y tecnológicas de los profesionales participantes en el estudio.....	40
5.6. Características de atención y del examen realizado por los profesionales participante en el estudio.....	42
5.7. Relación existente entre la percepción de buena calidad de la atención de telemedicina de optometría mediada por la tecnología desde la perspectiva de los usuarios y las condiciones sociodemográficas.....	43
5.8. Relación entre la buena calidad de la atención percibida por los usuarios participantes en el estudio y las condiciones tecnológicas.....	45
Tabla 10. Relación entre la percepción de la buena calidad de la atención y las condiciones tecnológicas de los usuarios participantes del estudio.	45
5.9. Relación existente entre la percepción de buena calidad de la atención de telemedicina de optometría mediada por la tecnología desde la perspectiva de los usuarios y las condiciones de Usabilidad de la plataforma	46
5.10. Relación entre la buena calidad de la atención percibida por los usuarios participantes en el estudio y las condiciones del examen y atención	48
5.11. Relación entre la percepción de la buena calidad de la atención prestada por los profesionales y la condiciones de edad, tiempo de vinculación y horario laboral.....	51
5.12. Relación entre la percepción de la buena calidad de la atención prestada por los profesionales y la condiciones sociodemográficas	52
5.13. Relación entre la percepción de la buena calidad de la atención prestada por los profesionales y la condiciones tecnológicas.	53
5.14. Relación entre la percepción de la buena calidad de la atención prestada por los profesionales y la condiciones del examen y atención.	54
5. DISCUSIÓN	55
6.RECOMENDACIONES.	58
ANEXOS	61
Anexo 1. Tabla de Indicadores.....	61
Anexo 2. Encuesta a Usuarios	69
Anexo 3. Encuesta Profesionales.....	78
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	86

LISTA DE TABLAS

Tabla 1. Condiciones Sociodemográficas de los usuarios participantes en el estudio.	30
Tabla 2. Condiciones Sociodemográficas de los usuarios participantes en el estudio.	30
Tabla 3. Condiciones tecnológicas y de usabilidad de la plataforma de los usuarios participantes en el estudio.....	32
Tabla 4. Condiciones del examen realizado a los usuarios participantes en el estudio.	34
Tabla 5. Condiciones sociodemográficas según edad de los profesionales participantes en el estudio.....	35
Tabla 6. Condiciones laborales de los profesionales participantes en el estudio.....	37
Tabla 7. Condiciones tecnológicas de los profesionales participantes en el estudio.	37
Tabla 8. Condiciones del examen realizado por los profesionales participantes en el estudio.....	38
Tabla 9. Relación entre la percepción de la buena calidad de la atención y las condiciones sociodemográficas de los usuarios participantes del estudio.....	41
Tabla 10. Relación entre la percepción de la buena calidad de la atención y las condiciones tecnológicas de los usuarios participantes del estudio.....	42
Tabla 11. Relación entre la percepción de la buena calidad de la atención en la atención de telemedicina de optometría y las condiciones de usabilidad de la plataforma.....	44
Tabla 12. Relación entre la percepción de la buena calidad de la atención y las condiciones de evaluación y atención de los usuarios participantes del estudio....	46
Tabla 13. Relación entre la percepción de buena calidad de atención de los profesiones y la condición de edad, tiempo de vinculación horario laboral.....	48

Tabla 14. Relación entre la percepción de la buena calidad de atención de los profesionales y las condiciones sociodemográficas.....	49
Tabla 15. Relación entre la percepción de la buena calidad de atención de los profesionales y las condiciones tecnológica.....	50
Tabla 16. Relación entre la percepción de la buena calidad de atención de los profesionales y las condiciones del examen y atención.....	52
Tabla 17. Remisión de Telemedicina a otros servicios.....	54

RESUMEN

La presencia de la pandemia Covid-19 afectó la prestación del servicio presencial en consulta externa, por esto algunas instituciones prestadoras de servicios de salud implementaron la modalidad de atención de la telemedicina como única manera de prestar el servicio a los usuarios.

Esta investigación aportará evidencia sobre la calidad de la atención a través de las tecnologías en época de pandemia para el servicio de optometría desde la percepción de los usuarios y de los profesionales. Se realizó un estudio transversal, descriptivo, prospectivo con fuente primaria de información.

Para la presente investigación se tomó una muestra aleatoria con una confiabilidad del 95% y un error del 5% la población de usuarios atendidos en el periodo comprendido entre febrero y agosto de 2022. Y los profesionales que prestaron el servicio de telemedicina de optometría durante la semana del 17 al 24 de septiembre de 2022.

En este estudio se consideró como variable dependiente la calidad de la atención mediada por la tecnología desde la perspectiva del usuario y del profesional, como variables independientes para los dos grupo variables sociodemográficas, tecnológicas, del examen de optometría, la atención; y adicionalmente variables ergonómicas y laborales para el grupo de profesionales.

La recolección de la información se realizó a través de una encuesta, se realizó control de sesgos de selección y de información.

Para el análisis de datos Univariado, se hizo la descripción de la variable cuantitativa independiente a través de medidas de tendencia central, de igual forma se describió la variable cualitativa dependiente, Para las variables independientes cualitativas se calcularon distribuciones de frecuencias y porcentajes que son presentados en tablas de frecuencias.

Para el análisis Bivariado se realizó el cruce de la variable dependiente con las variables independientes cualitativas calculando la prueba estadística χ^2 con su valor de p, y como medida epidemiológica para establecer la fuerza de asociación se calculó la razón de prevalencia (RP) acompañado de su respectivo intervalo de confianza del 95%.

Para el cruce de las variables dependientes con las variables cuantitativas se calcularon las pruebas estadística T- Student y la U-Mann Whitney. Todas las pruebas estadísticas se calcularán con un 95% de confianza y un error del 5%.

Se obtuvieron los siguientes resultados: la edad promedio de usuarios y profesionales fue de 26,7 años y 42,4 años respectivamente, en un 97,7% se

conectaron los usuarios a través de celular y el 100% de los profesionales a través de computador. Para los usuarios las variables relacionadas con la usabilidad de la plataforma, la realización de un valoración completa y resolver su necesidad garantizaron la buena percepción de la calidad de la atención a través de esta modalidad en un 96,1%, de igual manera el 100% de los profesionales percibieron una buena calidad de la atención realizaron un examen completo el 71;4%, y utilizaron entre 16 y 20 minutos para la atención.

Durante la investigación se salvaguardó la información personal de los participantes en la investigación, en cumplimiento de la del tratado de Helsinki(1), ley Habeas data(2) Y se ejecutó en un periodo de 9 meses.

1. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

1.1. Planteamiento del Problema.

Desde 2010 con la ley 1419(3) la cual establece los lineamientos para implementar las telesalud como apoyo al sistema general de seguridad social en salud en Colombia, se comienzan a marcar cambios en el futuro de la salud en el país, luego con la ley 1751 de 2015(4) que regula el derecho fundamental a la salud, establece como uno de los derechos “el acceder a los servicios y tecnologías de salud que garantice una atención integral, oportuna y de alta calidad” y en cumplimiento con el plan de nacional de desarrollo 2018- 2022 Ley 1995 de 2019(5) Pacto por Colombia, pacto por la equidad” “III Pacto por la equidad: política social moderna centrada en la familia, eficiente, de calidad y conectada a los mercados”, el gobierno nacional considera relevante la implementación de la telemedicina para garantizar la oportunidad y acceso con calidad a la atención de la salud, por esto emite en octubre de 2019 la resolución 2654(6) que establece los parámetros para la práctica de la telemedicina.

Con la llegada de la pandemia Covid-19, los servicios de salud que no contaban con esta modalidad de atención se vieron obligados a trabajar de manera urgente en la implementación de la telemedicina como la única herramienta para dar continuidad a la prestación de los servicios de salud a los usuarios.

En esta época de pandemia, las instituciones de salud vuelven la mirada a una modalidad de atención que estaba siendo “ignorada o relegada” por los prestadores de servicios de salud. Paso de ser una modalidad poco utilizada en consulta externa general a ser la más utilizada, ampliando su campo de aplicación a servicios como: la optometría, odontología, psicología y la rehabilitación física entre otros.

Según el ministerio de salud de Colombia(7), en el registro especial de prestadores de salud entre el 1 de enero y 30 de septiembre de 2020 se evidenció un crecimiento del 117% de las instituciones prestadoras de servicios de salud que ofrecieron la modalidad de telemedicina y un 192% en los servicios ofrecidos en esta modalidad, a corte de 30 de septiembre de 2020 habían 2371 sedes inscritas con 9179 servicios habilitados en la modalidad de telemedicina, siendo Antioquia, Bogotá, Cundinamarca, Valle del Cauca y Atlántico, los territorios que aportaban el 62.13% de las sedes inscritas y el 6.29% de los servicios habilitados en la modalidad de telemedicina. Siendo los servicios más habilitados: medicina interna, psicología, nutrición y dietética, dermatología y diagnóstico cardiovascular(7).

Ha sido un reto para las instituciones el implementar este servicio, debido a que, para los usuarios una atención médica debe ser realizada de forma presencial, el usuario no alcanza a dimensionar que su motivo de consulta puede ser solucionado parcial o completamente a través de una consulta virtual; de igual manera se encuentran profesionales con este mismo pensamiento, esto se constituye en una barrera para los prestadores al implementar esta modalidad de atención y un reto el cambiar esta forma de pensar.

De igual manera los usuarios del servicio de optometría, están acostumbrados a asistir a una consulta presencial para resolver los diferentes motivos de consulta como: saber cómo están viendo sean o no usuarios de lentes o gafas, solucionar inquietudes acerca del uso de dispositivos, conocer el porqué de la presencia de sintomatología como ardor, cansancio, enrojecimiento al realizar actividades cotidianas o con el medio ambiente, ellos consideran que no se puede dar solución a estas inquietudes a través de una atención virtual.

Mediante esta modalidad de atención el servicio de optometría puede realizar valoración del estado visual de los usuarios, estimar la agudeza visual, la motilidad ocular, el estado del segmento anterior y como resultado poder direccionar el usuario a una atención presencial de optometría, oftalmología u ortóptica y/o realizar promoción y prevención en salud visual.

Según información solicitada directamente a la Superintendencia Nacional de Salud, durante el primer trimestre de 2021 la Supersalud reportó un total de PQRD por teleconsulta de 15.718, y la participación por departamentos fue así: Bogotá 27.4%, Valle del Cauca 14.8% y Antioquia 12.5%(8).

Por las razones anteriormente expuestas, se hace necesario contribuir con el aporte de evidencia que dé cuenta de cómo se ha prestado la atención en salud mediada por las tecnologías en época de pandemia, particularmente para el servicio de optometría tanto desde la percepción de los usuarios como de los profesionales.

1.2. Justificación de la Propuesta

La aplicación de la telemedicina y sus tecnologías conlleva beneficios para la población representados por: facilidad en el acceso, mejora en el costo - efectivo. La aplicación de estas tecnologías en los países menos desarrollados es prometedora, aunque no se encuentre evidencia que respalde esto.

La atención por telemedicina disminuye los tiempos de atención, mejora en la calidad de la atención con procedimientos estandarizados, maximiza el tiempo y productividad del profesional, a la vez genera un cambio cultural, para el paciente y el profesional (9).

No obstante lo anterior, es importante tener presente que a raíz de la pandemia, todos los esfuerzos, la tecnología, la infraestructura, y el talento humano se ha centrado en la atención de los usuarios con diagnóstico o sospecha de covid – 19, dejando de lado el paciente del día a día, mostrando que los atributos de la calidad en la atención en salud: seguridad, continuidad, acceso, pertinencia, oportunidad estén francamente vulnerados para los usuarios de las Instituciones Prestadoras de Servicios de Salud - IPS con enfermedad general.

La telemedicina permite dar continuidad a la atención del usuario, la práctica de la telemedicina implica participación de todos los actores del sistema y principalmente

del prestador y el usuario, es una experiencia que implica compromisos, ventajas, e inconvenientes. Con el presente estudio se contribuirá en la generación de evidencia acerca de la telemedicina y la percepción de la calidad desde el punto de vista de los usuarios y los profesionales, particularmente para un servicio que ha sido escasamente explorado a nivel nacional como la optometría.

La telemedicina o teleconsulta representa un beneficio para el usuario: mejora el acceso siendo su principal beneficio; hay diversos factores que impiden que los usuarios se acerquen a los punto de atención, ej. usuarios que por su edad no se puede desplazar debido a la movilidad reducida, grandes distancias desde el lugar de residencia hasta la institución, el autocuidado en tiempo de pandemia, también hay personas que viven solas, esta alternativa de atención resulta ser una buena opción para recibir la atención en salud.

La telemedicina es una modalidad del servicio, no una herramienta, la atención que se proporciona en esta modalidad tiene él mismo propósito que la atención presencial, brindar solución a una necesidad, en esta modalidad se hace contacto con el usuario, se interroga sobre su motivo de consulta, se aplican test que pueden ser valorados virtualmente y con los cuales se puede emitir una impresión diagnóstica y realizar el direccionamiento y/o recomendación al usuario.

La telemedicina tiene como limitantes para su aplicación desde el punto de vista del usuario: ausencia de la tecnología adecuada para llevar a cabo la atención, no contar con una buena red de internet, la edad del usuario, siendo él adulto mayor quien se considera impedido para el manejo de la tecnología, ubicación el usuario al momento del contacto, tiempo que dispone el usuario para recibir la atención, desde el punto de vista de los profesionales pueden tener limitantes como el lugar desde donde realizan la atención, insumos para la atención como: computador, conectividad, escritorio, tiempo para la atención, aplicativos amigables.

Las asociaciones americanas están preocupadas por la calidad de la atención en la modalidad de telemedicina debido a que en esta: no hay relación médica – paciente, no hay acceso a los registros médicos, hay limitaciones para el examen físico. Lo cual puede generar un mal diagnóstico o una atención de mala calidad(10).

Con la realización de esta investigación se espera determinar que la puesta en marcha de la modalidad de telemedicina en el servicio de optometría contribuye a resolver las necesidades de los usuarios que por motivos de aislamiento preventivo, obligatorio, autocuidado, dificultad en el desplazamiento, ubicación en sitios alejados a los puntos de atención no pueden acceder a estos, de igual manera establecer que existen necesidades visuales u ópticas que pueden encontrar solución o direccionamiento en la telemedicina de optometría.

1.3. Pregunta de Investigación.

¿Cómo ha sido la calidad de la atención mediada por la telemedicina en el servicio de consulta externa de optometría, en una IPS Colombiana, en época de pandemia 2022, desde la perspectiva de los usuarios y profesionales?

2. MARCO TEÓRICO

2.1 Definición Telemedicina

La telemedicina es un sistema que utiliza la tecnología en las comunicaciones para prestar atención a distancia, mejorar el acceso, reducir costos y mejorar la salud de los usuarios(11)

La tecnología aquí utilizada se agrupa en tres categorías:

- a. Monitoreo remoto
- b. Almacenamiento y Transmisión
- c. Telemedicina Interactiva.

Monitoreo remoto: Las tecnologías, como los teléfonos móviles, se pueden utilizar para controlar la salud de los pacientes con afecciones a largo plazo mediante la transferencia de datos clínicos. Esto permite que el médico, el paciente o ambos, respondan y ajusten los regímenes de tratamiento de una manera más inmediata de lo que sería posible con, por ejemplo, visitas clínicas de rutina. Algunos sistemas de MT pueden estar diseñados con software de respuesta de voz automatizada para dar instrucciones a los pacientes, otros pueden alertar a los profesionales de la salud y / o al paciente sobre valores clínicos fuera de un rango aceptable y, en otros sistemas, un profesional de la salud puede responder de inmediato.

Almacenamiento y transmisión: Estos sistemas transmiten datos clínicos para ser analizados en una fecha posterior y también pueden usarse si hay conectividad intermitente. Estas tecnologías se han utilizado durante muchos años, por ejemplo, en dermatología, patología y radiología (Arenson 2000 ;Collins 2004 ; Weinstein 2009). Las imágenes electrónicas y los datos clínicos se transmiten a un médico alejado del participante y se almacenan para que puedan acceder a ellos en cualquier momento; Luego, el médico puede devolver su

informe electrónicamente o tener una consulta personal o telefónica con el paciente y / u otro médico. La amplia disponibilidad de sistemas de imágenes digitales y por correo electrónico para radiología y patología ha aumentado el uso de estas aplicaciones (Anker 2011)(11).

Telemedicina Interactiva: En estas aplicaciones, los médicos y los pacientes pueden intercambiar información y comunicarse en tiempo real. Los datos clínicos se pueden proporcionar a partir de dispositivos de automonitorización del paciente, cámaras digitales o imágenes de rayos X. El médico consultor puede estar en un centro terciario o en un centro especializado en MT; el paciente puede estar en casa o en un centro sanitario(11)

La telemedicina interactiva permite un acceso rápido a los usuarios, realizar controles, seguimientos, de forma más continua y frecuente, poder hacer ajustes a los tratamientos de forma rápida y efectiva, permite que el usuario y sus cuidadores sea más participativos al sentir más cercanía con el profesional.

La implementación de la telemedicina implica retos como: (11)

- a. Hacerla parte de la rutina de trabajo del profesional.
- b. Resistencia a asumir una nueva responsabilidad.
- c. Problemas de relación con otros profesionales.
- d. Dudas sobre la efectividad de este modelo de atención.
- e. Aceptación de los usuarios.

Y a la vez barreras que se deben superar como: (11)

1. Capacitación a proveedores y pacientes.
2. Costo de implementación de la telemedicina
3. Costo para los pacientes y sus familias
4. Costos para la institución
5. Ancho de banda

La telemedicina tiene como requisito la utilización de la tecnología, que necesita de conocimiento o capacitación por parte de los usuarios, para esto es importante darles a conocer los beneficios y bondades de esta forma de prestación, sin demeritar la calidad en la atención. Es importante la opinión del usuario para poder hacer revisiones a este modelo de atención.

El éxito de la telemedicina también está dado por la experticia de los usuarios en el manejo de la tecnología para esto es importante que prestadores capaciten a sus usuarios en su manejo.

La telemedicina es una herramienta para brindar atención médica frecuente, oportuna y así mejorar el acceso; Los usuarios tienen una gran aceptación de la telemedicina cuando esta se implementa de forma adecuada, pero también se encuentra una alta tasa de abandono, asociada a la falta de transmisión de datos, conocido en nuestro medio como como baja conectividad(11)

La revisión de la literatura también muestra que la calidad de la atención en la telemedicina se evalúa una vez finalizada la atención, a través de cuestionarios que se aplican al usuario y al profesional. Hace parte de la calidad, también el tiempo de consulta, aunque esta se programa para 20 minutos, en realidad su duración es de 30 minutos que incluyen la consulta, documentación y el registro del estudio(12), en esta modalidad de telemedicina en tiempo real, llamada también interactiva hay mayor relación entre el profesional y el usuario, lo que implica también altos costos para su ejecución por la infraestructura en telecomunicaciones que se necesita y la mayor demanda de tiempo(13).

2.2. Telemedicina y Salud Visual

La telemedicina en la salud visual ha tenido incursión a nivel de oftalmología, como la realización de transferencia de imágenes de exámenes diagnósticos en tiempo real para la detección de enfermedades oculares.

También se han realizado revisiones que buscan evaluar la aplicación de la telemedicina en la rehabilitación visual de pacientes con baja visión “son aquellos pacientes con discapacidad visual que no se corrige con el uso de lentes de contactos, anteojos estándar, medicamentos o cirugía, e interfieren con la capacidad de realizar actividades diarias”(14), esta condición lleva a que la persona presente riesgos en el desarrollo de su vida diaria, viva en aislamiento y/o depresión, por ende disminuye la calidad de vida. La rehabilitación busca optimizar el remanente visual para mejorar las actividades de la vida diaria, mediante el uso de la mejor corrección, uso de equipos de asistencia visual, para lo cual requiere capacitación en su uso, entrenamiento continuo, desplazarse al consultorio para su aprendizaje, lo cual constituye una barrera para su capacitación, el tener que asistir de forma frecuente a los entrenamientos hace que se presenten altas tasas de abandono en el uso de estas ayudas. En la revisión realizada no se encontró la aplicación de la telemedicina o telerehabilitación para paciente con baja visión, lo que la constituye un campo de aplicación para esta modalidad.

La teleoftalmología es sobre todo aplicada en la detección y seguimiento a la retinopatía diabética, de la prematuridad, la degeneración macular relacionada con

la edad, glaucoma, también se pueden detectar condiciones urgentes, como traumatismo ocular externo, celulitis periorbitaria, glaucoma de ángulo estrecho, desprendimiento de retina / vítreo y oclusión de arterias y venas de retina/o uveítis. Una revisión sistemática y un metaanálisis de la utilización de la teleoftalmología para el cribado de DMAE y RD mostró un OR de 1,14 (IC del 95%: 0,52-2,53, p = 0,74) para cualquier detección de enfermedad, y un OR de 13,15 (IC del 95%: 8,01–21,61, p <0,001) para la participación de los pacientes en el proceso de selección. Por lo tanto, este estudio sugiere que la teleoftalmología tiene resultados similares a la atención clínica en persona, mientras que aumenta significativamente la participación del paciente en el proceso de detección en comparación con los exámenes en persona(15).

En una encuesta realizada a 92 oftalmólogos en el Reino Unido, sobre la eficiencia y la seguridad del paciente en la telemedicina, fue calificada como equivalente a la atención en persona, y más del 80% de ellos percibieron las clínicas virtuales de glaucoma como aceptables para sus pacientes. La mayoría de los casos de enfermedad ocular recién diagnosticada estaban relacionados con la Degeneración Macular Relacionada con la Edad (DMRE), seguidos de glaucoma, cataratas, nevos retinianos y RD(15).

En los servicios ortóptica también se pueden aplicar la teleconsulta como se evidencia en el estudio de Phanphruk y col. al manejar a través de teléfonos inteligentes una aplicación que le permite evaluar al médico de forma remota las posiciones de mirada de los pacientes y de manera cualitativa la motilidad ocular, hacer un triage o control en pacientes sospechosos o con diagnóstico de estrabismo. Los usuarios se sintieron satisfechos con la experiencia al ser una aplicación fácil de usar, de igual manera los profesionales indicaron que la calidad de las imágenes fue buena comparable con las que se registran en consultorio. Estas aplicaciones permiten mejorar el acceso a los pacientes que se encuentran en lugares lejanos a los sitios de atención(16).

En 2019 se publica una revisión a pacientes atendidos por teleoftalmología través de una aplicación de registro médico electrónico llamada "eyeSmart EMR" la cual a través de una videollamada por medio de una Tablet de red 3G permite conectar a los pacientes ubicados en áreas rurales que asisten a centros primarios donde son atendidos por técnicos que valoran agudeza visual, estructuras en lampara de hendidura, prescriben lentes; con un oftalmólogo que se encuentra ubicado en un centro de comando, permitiendo interactuar con él para recibir confirmación de un diagnóstico, recibir tratamiento o remitir a un centro de oftalmológico de mayor nivel. Al realizar estas atenciones en áreas rurales se presentan problemas de conectividad y energía, los cuales se superan con conexiones a internet de mayor velocidad e instalaciones de respaldo de energía(17).

La telemedicina en oftalmología a través de videollamada ha tenido un uso limitado debido a la necesidad de la presencialidad para la aplicación de pruebas como la

tonometría, valoración de fondo de ojo. En Chile no se tenía registros de atenciones con esta modalidad, solo a raíz de la pandemia por covid 19 por motivo de confinamiento se suspendió la consulta presencial, una de las instituciones de salud privadas del país, implementa entre los meses de marzo y junio de 2020 esta modalidad de atención(18), estas prestaciones fueron planeadas con un tiempo de atención de 30 minutos a través de la plataforma zoom, se requirió consentimiento informado, garantizando la confidencialidad de la información, registro en historia clínica, emisión de prescripciones electrónicas y seguimiento a los usuarios. Se capacitó a los profesionales a través de una guía que incluía técnica de entrevista, técnicas de examen, criterios de remisión y seguimiento(18). El motivo de atención predominante durante el periodo de atención a través de esta modalidad fueron las inflamaciones de la superficie ocular y de los párpados; los profesionales y pacientes luego de la atención fueron encuestados arrojando un alto grado de satisfacción y una evaluación positiva de la tecnología utilizada(18).

La Optometría desde hace muchos años ha incursionado en la telemedicina, en 1995 la facultad de optometría de la Universidad de Berkeley integra al optómetra en la práctica clínica de la oftalmología. En el 2001 lanzan el EyePACS, el cual archiva información, imágenes de los ojos de los pacientes, y las transmite a través de internet, el doctor Jorge Cuadros Optómetra, Optometric Glaucoma Society y oftalmólogos glaucomatólogos en un estudio sobre detección remota de glaucoma, demuestran que esta es comparable a la detección que se hace en consulta presencial(19).

En septiembre de 2005 la universidad de Berkeley entrega a 13 clínicas comunitarias de California cámaras retinianas y EyePACS- “sistema de comunicación y archivo de imágenes” con los cuales los medico de las clínicas tomaban fotos a los pacientes y las transmitían a los optómetras de la universidad de Berkeley para su interpretación y de esta manera hacer la detección de la retinopatía diabética en el 10% de los pacientes observados(20).

En Gales el sistema de salud proveyó a los consultorios de optometría de cámara web USB y dos auriculares USB y acceso a la plataforma consulta virtual Attend Anywhere desde finales de 2020. Al correo electrónico del paciente se le envía un enlace con la fecha y hora, el día de la cita al acceder por el enlace el usuario pasa a una sala virtual de espera donde el profesional lo contactará(21).

Buscando ampliar el alcance de la telemedicina que permita mejorar la visión de comunidades que no tenga acceso a una atención por un profesional para la prescripción óptica, se están desarrollando dispositivos de refracción subjetivos basados en dispositivos móviles, en un estudio recientemente publicado el cual compara los datos obtenidos por este sistema y la valoración del profesional de la visión muestra que los usuarios manifestaron presentar menor calidad visual,

inconfort a la formulación obtenida por este sistema(22), lo que permite utilizarlo como una ayuda para estimar la alteración de visual de las personas y podría ser usado como una tecnología que priorizaría la atención de las comunidades o a futuro ser utilizado para el envío de la información obtenida a un prestador de referencia que correlacione este dato con la demás información suministrada por el usuario en una telemedicina y así poder emitir una conducta.

2.3. Marco Normativo

Ley 100 de 1993 (23) Crea el Sistema de Seguridad Social Integral para garantizar la calidad de vida de los habitantes del territorio colombiano.

Ley 1419 de 2010(3) surge con el objeto de desarrollar la Telesalud en Colombia y de esta manera garantizar atención de todas las comunidades, además de fomentar la educación en salud, la investigación en salud, y la gestión del conocimiento en salud.

En el decreto 780 de 2016(24) Parte 5, Titulo 1. Sistema Obligatorio de la Garantía de Calidad de la Atención, Artículo 2.51.1.1.3 define:

Calidad de la Atención en Salud: Como la provisión de los servicios de salud a los usuarios individuales y colectivos de manera accesible y equitativa, a través de un nivel profesional óptimo, teniendo en cuenta el balance entre beneficios, riesgos y costos con el propósito de lograr la adhesión y satisfacción de dichos usuarios.

Condiciones de Capacidad Tecnológica y Científica: Son los requisitos básicos de estructura y proceso que deben cumplir los prestadores de servicios de salud por cada uno de los servicios que prestan y que se consideran suficientes y necesarios para reducir los principales riesgos que amenazan la vida o la salud de los usuarios en el marco de la prestación del servicio de salud.

El Sistema Obligatorio de Garantía de Calidad de Atención en Salud del Sistema General de Seguridad Social en Salud, SOGCS. Es el conjunto de instituciones, normas, requisitos, mecanismos y procesos deliberados y sistemáticos que desarrolla el sector salud para generar, mantener y mejorar la calidad de los servicios de salud en el país. El sistema Obligatorio de Garantía de Calidad de Atención en Salud debe velar por mejorar la calidad de la atención en salud y para esto debe cumplir con las características de:

- **Pertinencia:** Grado en cual los usuarios obtienen los servicios que requieren con la mejor utilización de los recursos de acuerdo con la evidencia científica y sus efectos secundarios son menores que los beneficios potenciales.
- **Accesibilidad:** Posibilidad que tiene el usuario de utilizar los servicios de salud que le garantiza el Sistema General de Seguridad Social en Salud.
- **Continuidad:** Es el grado con él cual los usuarios reciben las intervenciones requeridas mediante una secuencia y lógica y racional de actividades, basada

en el conocimiento científico.

- Oportunidad: Es la posibilidad que tienen el usuario de obtener los servicios que requiere sin que se presentes retrasos que pongas en riesgo su vida o la salud.
- Seguridad: Conjunto de elementos estructurales, procesos, instrumentos y metodologías basadas en evidencias científicamente probadas que propenden por minimizar el riesgo de sufrir un evento adverso en el proceso de atención de salud o mitigar sus consecuencias.

Resolución 2654 de 2019(6), 03/10/2019 pone en marcha la telemedicina en Colombia, en los conceptos de calidad y seguridad en la atención, establece en el artículo 3. definiciones de términos, que para efectos de la presente investigación citaremos algunos a continuación:

Método de comunicación sincrónico: Tanto el que emite la comunicación como el que la recibe, se encuentran presentes en sus equipos de cómputo o de procesamiento de datos, en el mismo momento de la emisión de la información. Es una transmisión en vivo y en directo, en línea y en tiempo real.

Modalidad de prestación de servicios de salud: la modalidad de prestación de servicios de salud se refiere a la forma de prestar un servicio de salud en condiciones particulares. Las modalidades de las prestaciones de salud para los servicios de salud son: intramural, extramural y telemedicina.

Prestador de referencia de telemedicina: Es el prestador de servicios de salud que cuenta con el talento humano en salud capacitado y con las tecnologías de la información y de comunicación suficientes y necesarias para brindar a distancia el apoyo en cualquiera de las fases de la atención en salud (promoción, prevención, diagnóstico, tratamiento, rehabilitación y paliación de la enfermedad) requerido por un usuario o uno o más prestadores remitores en condiciones de oportunidad y seguridad.

Proveedor tecnológico: Persona jurídica que proporciona servicios relacionados con TC (plataforma y servicios tecnológicos) y son responsables del aprovisionamiento, habilitación, configuración, mantenimiento, operación, soporte a usuarios y acompañamiento a entidades.

Recursos Tecnológicos: Son un medio, bien o instrumento, que se vale de la tecnología para cumplir con un propósito.

Tecnologías de la información y la comunicación. Conjunto de recursos, herramientas, equipos, programas informáticos, aplicaciones, redes y medios, que permiten la compilación, procesamiento, almacenamiento, transmisión de información como voz, datos, textos, video e imágenes.

Telemedicina: Provisión de los servicios de salud a distancia en los componentes de promoción, prevención, diagnóstico, tratamiento y rehabilitación, por profesionales de la salud que utilizan tecnologías de la información y la comunicación, que les permite intercambiar datos con el propósito de facilitar el acceso y la oportunidad en la prestación de servicios a la población que presenta limitaciones de oferta, de acceso a los servicios o ambas en su área geográfica.

La institución prestadora de servicios seleccionada implementó el uso de la telemedicina interactiva mediante el uso de la videollamada a través de la plataforma institucional desarrollada para la realización de la telemedicina, buscando solucionar la necesidad del usuario y de esta manera garantizar la calidad en la atención con el cumplimiento de las características de esta.

Esta resolución establece tres categorías de telemedicina con las cuales los prestadores proveen servicios de salud, tenemos las siguientes categorías:

Telemedicina interactiva: En esta categoría, la prestación del servicio a distancia entre el usuario y el profesional se realiza a través de las tecnologías de la información mediante una video llamada en tiempo real.

Telemedicina no interactiva: Es aquella donde el profesional y el usuario ubicados en lugares diferentes, establecen una comunicación de manera asincrónica que no requiere respuesta inmediata, a través de las tecnologías de la información y la comunicación.

Telexperticia: Es la manera de prestar un servicio de forma sincrónica y asincrónica utilizando las tecnologías de la información de dos formas; en una de ellas se la atención se presta entre dos profesionales, donde uno de ellos se encuentra con el paciente de forma presencial y el otro se encuentra a distancia. Otra forma de prestar esta atención es la que se realiza entre un profesional y un personal de salud no profesional que se encuentra con el paciente.

Telemonitoreo: Es la atención que se presta entre un profesional y un usuario que se encuentra en otro lugar, el cual le trasmite datos clínicos a través de la tecnología de la información al profesional para que este la evalúe haga el seguimiento y genere una respuesta.

A través de la telemedicina el profesional podrá realizar la prescripción de medicamentos exclusivamente si este realiza la atención por Telexperticia sincrónica o telemedicina interactiva.

Esta normatividad recuerda a los prestadores que durante el uso de esta modalidad se debe garantizar el cumplimiento de las características de calidad de la atención y la seguridad del paciente.

Para la modalidad de la atención por telemedicina no existen indicadores asociados con las características de calidad que permitan medir específicamente esta modalidad, el ministerio de Salud de Colombia en la plataforma REPS (Registro especial de prestadores de salud)(25) solicita a las instituciones prestadoras de servicios de salud el reporte mensual del números de actividades de telemedicina de forma sincrónica y asincrónica.

En la literatura se evidencia según la OMS(26) una serie de indicadores específicos para establecer la Eficacia, Calidad, Impacto de las atención a través de la modalidad de telemedicina.

DEMOGRÁFICO:

Cobertura del programa: Número de localidades atendidas por telemedicina x100 / número de localidades que conforman la población objetivo del programa.

Periodicidad: Semestral

Establece el porcentaje de localidades que cuentan con el programa (municipios, unidades habitacionales, poblaciones) que cuentan con servicio de telemedicina en relación con las localidades originalmente planeadas en el programa. Mide el grado de avance de la implementación.

Horas disponibles para teleconsulta de médicos especialistas: sumatoria del número de horas totales disponibles para teleconsulta por los médicos especialistas/total de horas disponibles por los médicos especialistas.

Periodicidad: Semestral

Establece la oferta de consultas de telemedicina que se pueden atender en el programa.

EFICACIA:

Falla de operación del programa por fallas técnicas: Sumatoria de horas que el programa no funciona debido a fallas técnicas *100/horas totales de atención

Periodicidad: mensual

Este indicador establece la cantidad de tiempo en el cual no se presta el servicio por fallas de tipo tecnológico o de la operación. Ej. Falla en la plataforma de videoconferencia, en la red de internet, falta de profesional por razones logísticas.

Teleconsultas otorgadas: Número de teleconsultas atendidas*100 / número de teleconsultas agendadas

Periodicidad: mensual

Este indicador establece las consultas exitosas o efectivas que no requirieron remisión del usuario.

IMPACTO:

Traslados generados por telemedicina: Número de Pacientes hospitalizados atendidos por teleconsulta*100 / número de pacientes atendidos por teleconsulta.

Periodicidad: mensual

Este indicador establece el número de usuarios hospitalizados posteriores a una teleconsulta debido a complicaciones médica.

CALIDAD:

Cita Subsecuente por telemedicina: Número de citas subsecuentes de telemedicina por paciente *100 / Número de pacientes atendidos por primera vez en telemedicina

Periodicidad: mensual

Determina la cantidad de citas subsecuentes que se generan a partir de la primera cita de en promedio por paciente. Establece si se está dando solución a la necesidad del usuario.

Tiempo diferido de duración por teleconsulta: (Sumatoria del total de horas transcurridas desde que se agenda hasta el día de la cita+ duración de la cita en horas) / número de teleconsultas realizadas

Periodicidad: semanal

Es el tiempo que transcurre desde que se agenda la cita hasta que se realiza. Evalúa el tiempo que el paciente se ahorra mediante teleconsulta con respecto a la atención normal.

Satisfacción del paciente: Número de pacientes satisfechos por telemedicina * 100 / pacientes totales atendidos

Periodicidad: mensual

Determinar la percepción de la satisfacción del usuario luego de la atención de telemedicina.

DESEMPEÑO

Consultas de especialidad por telemedicina: (sumatoria de consultas por especialidad atendidas por telemedicina * 100 / número total de teleconsultas por telemedicina)

Periodicidad: Mensual

Mide el número de consultas por especialidad y determina la demanda por especialidad.

Resolución 3100 de 2019(27),25/11/2019 define los criterios bajo los cuales el prestador de los servicios de salud puede ofertar la modalidad de telemedicina, siendo estos:

- Prestador Remisor: es el prestador de servicios de salud, que cuenta con tecnologías de la información y la comunicación que le permiten enviar y recibir información para prestar servicios o ser apoyado por otro prestador.
- Prestador de referencia: es el prestador de servicios de salud que cuenta con el talento humano en salud capacitado y con las tecnologías de la información y la comunicación suficientes y necesarias para brindar a distancia el apoyo en cualquiera de las fases de la atención en salud requerido por un usuario o uno o más prestadores remitores.

Los prestadores que oferten el servicio de telemedicina como prestador remitores, prestador de referencia o ambas debe cumplir con las siguientes especificidades:

- Registrar en el Registro Especial de Prestadores de Servicios de Salud, si lo hace como prestador remitores, prestador referencia o ambas.
- La habilitación como prestador de referencia produce efectos en todo el territorio nacional sin tener que habilitarse en las secretarías distritales o departamentales donde se encuentren las sedes del prestador.
- La habilitación como prestador remitores se deberá hacer en cada una de las secretarías distrital o departamental donde decida ofertar los servicios. El prestador remitores debe contar con un prestador de referencia que cuente con los servicios habilitados que correspondan con el servicio que le va a apoyar a distancia.

Cuando el prestador actúa como prestador remitores y de referencia debe cumplir con los estándares que le aplican.

La prestación de servicios en la modalidad de telemedicina podrá usar métodos de comunicación de información sincrónica y asincrónica según se determine en cada servicio.

Decreto 538 de 2020(28) emitido por el gobierno con el cual se adoptan medidas en el sector salud para contener y mitigar la pandemia de covid 19 y garantizar los

servicios de salud en el marco de la emergencia económica, social y ecológica, en el artículo primero autoriza prestar servicios de salud en modalidades diferentes a las habilitadas, adecuar temporalmente un lugar no destinado a la prestación de servicios de salud dentro o fuera de sus instalaciones , y en el artículo ocho autoriza a las instituciones prestadoras de servicios de salud a implementar plataformas digitales con estándares de audio y video que permitan hacer diagnóstico y seguimiento de los pacientes.

Ley 2088 de 2021(29), con esta ley se regula el trabajo en casa, indicando que este se puede realizar en situaciones especiales, excepcionales u ocasionales, manteniéndose la relación laboral, la subordinación laboral, el empleador definirá la forma como evaluará el desempeño del empleado que realiza trabajo en casa, los implementos de trabajo serán suministrados por el empleador o se realizarán acuerdos cuando el empleado utiliza sus equipos. Si realiza el trabajo en casa requiere de competencias digitales que la empresa debe proveer la capacitación necesaria para el manejo.

El desarrollar una labor a través de teletrabajo con ubicación en casa, o en centros de trabajo, debe ser asumida por el profesional con total responsabilidad, cumpliendo con los objetivos propuestos, para esto debe tener disposición, actitud y aptitud para realizarlo, debe ser una persona proactiva que pueda resolver inconvenientes que se presente de forma inesperada, guardar la confidencialidad de la información que comparte con los usuarios, ser respetuoso del tiempo dedicado a su labor y de su entorno familiar, establecer un área de trabajo en donde no se vea interrumpida su actividad, ni la actividad de su familia o del lugar de donde teletrabaja. El profesional debe tener competencias tecnológicas manejo de: internet, de correo electrónico, dispositivos, acceso a plataformas, videollamadas, envío de archivos.

De igual forma debe tener habilidades comunicativas, fluidez del lenguaje, uso de términos claros y sencillos, disponibilidad para resolver inquietudes. Y habilidades administrativas para el manejo del tiempo, envío de informe; tener disposición a la capacitación, aprender nuevas tecnologías, técnicas de trabajo que le permitan desempeñar de forma eficiente su labor, estar continuo aprendizaje(30).

Durante la fase de mitigación y contención de la pandemia covid-19 y a través del decreto 538 de 2020 fue autorizada de forma transitoria la prestación de la modalidad de telemedicina en un lugar diferente a las instituciones de salud, en su mayoría los profesionales realizaban estas atenciones mediante trabajo en casa, a partir del 30 de julio de 2022 según la resolución 1138 de 2022(31) finaliza la transitoriedad y las instituciones que continúan prestando los servicios de salud a través de esta modalidad deben retornar a las instalaciones de salud y realizar el reporte en un máximo de tiempo de 6 meses al registro especial de prestadores de salud la autoevaluación de cumplimiento de las condiciones de habilitación de la modalidad de telemedicina.

2.4. Experiencia de la Telemedicina en Colombia

La Telemedicina en Colombia se ha desarrollado en las áreas de teleconsulta, teleeducación a profesionales, usuarios y familiares. Se ha hecho cobertura, desde la parte norte del país en Cartagena, hasta la parte sur en el Amazonas.

En Colombia, las Universidades se han vinculado de forma directa con el desarrollo de la telemedicina, como la Universidad de Cartagena, en la parte norte del país, crea El Telecenter "Dr. Luis Yarzagaray Cogollo" que utiliza circuitos de banda ancha simétricos y encriptados, que garantizan calidad en el diagnóstico, seguridad, privacidad, transmisión de información y datos entre los diferentes niveles de atención, con este sistema que presta servicio a las poblaciones vulnerables, y/o a las de difícil acceso, de esta manera se constituyen en prestador de referencia para seis hospitales municipales o empresas sociales del estado a lo largo del departamento, los cuales fueron habilitados con infraestructura y personal para constituirse como prestadores remisoros a los cuales les brinda teleconsulta en medicina interna, ginecobstetricia y pediatría; El sistema de telemedicina de la Universidad de Cartagena, se apoya en la red pública conmutada que utiliza sistema cableado por fibra óptica o cobre y así tener mayor ancho de banda, adicionalmente usa un plataforma de Videoconferencia llamada Spontania que permite hacer conexión simultánea con varias terminales y que permite hacer registro en una historia clínica digital diseñada específicamente para esta plataforma, la modalidad de telemedicina de la Universidad de Cartagena ha contribuido a las disminución de los indicadores de morbimortalidad, cumplimiento de metas en la atención primaria y disminución de remisiones(13).

De igual forma la Universidad Nacional se ha destacado como pionera en la modalidad de telemedicina, al crear el centro de telemedicina en 2002, donde implementan una aplicación especialmente diseñada por su grupo de investigación, llamada SARURO, que garantiza la custodia de la historia clínica y la seguridad de la información, esta aplicación permite manejo de imágenes, acceso web, sin implicar altos costos. A través de este centro de telemedicina se realiza Telemonitoreo a paciente crítico, capacitación a los profesionales de las instituciones prestadoras de servicios remisoras, y asesoría a las instituciones prestadoras de servicios en la implementación de la modalidad de telemedicina, adicionalmente desarrolla estrategias en telemedicina para el personal asistencial en el trabajo con el protocolo de AIEPI - TELEAIEPI (ATENCIÓN INTEGRADA DE ENFERMEDADES PREVALENTES DE LA INFANCIA)(32).

Ya en la parte Sur del País, en el Departamento del Amazonas, se implementa la modalidad de telemedicina para rehabilitación física, a personas con discapacidad que les impide desplazarse a la capital del departamento desde zonas lejanas, de igual manera trasladar profesionales al área representa altos costos, es por este que se implementa esta modalidad, ubicando el prestador de referencia en Cali, y el prestador remisor en el Amazonas (2015)(33).

En el campo de la teleoptometría en Colombia vale la pena mencionar la experiencia desarrollada por la Universidad de La Salle al diseñar un modelo computacional para el monitoreo de la retinopatía diabética, el cual permite la comunicación en tiempo real de optómetras que llevan a cabo su consulta, en especial en zonas habitadas por población vulnerable y distantes de las ciudades, con especialistas que apoyan el proceso diagnóstico(34).

En Colombia durante el confinamiento decretado en marzo de 2020 para disminuir la velocidad de contagio del covid-19, las instituciones prestadoras de servicios de salud implementaron la teleconsulta para garantizar el acceso y la atención de los usuarios, como es el caso del Instituto de Coloproctología y la Empresa prestadora de Servicios de Salud (EPS SURA), en el servicio de fisioterapia y coloproctología, con esta modalidad de atención obtuvieron un 94% de ejecución y un 78% de resolutivez en un periodo de tiempo de 25 días. La institución en asocio con la EPS, implementaron la atención desde la residencia de los especialistas y secretarias proveyéndoles buena conexión a internet, computador, línea telefónica, acceso a la plataforma “trello” para los especialistas, a través de la cual hace la atención de los usuarios, por medio de esta modalidad realizaron consulta de primera vez, control, solicitaron exámenes, indicaron recomendaciones, dieron instrucciones y formularon tratamientos(35).

La calidad de la atención de la salud se ha medido en diferentes estudios a través de la aplicación del único instrumento diseñado para este propósito el SERVQUAL, el cual a través de cinco dimensiones: tangibilidad, fiabilidad, capacidad de respuesta, seguridad, empatía, establece como perciben los usuarios la atención recibida(36)(9) (37) (38). Para la realización de este estudio las variables establecidas son específicas y el diseño del cuestionario es propio de acuerdo con la finalidad del estudio, por lo cual no se hace uso de la herramienta servqual. Dentro de estas variables, se encuentran criterios relacionados con: condiciones previas al uso de la plataforma, usabilidad de la plataforma, realización del examen que permiten al usuario finalmente responder a la variable sobre percepción de la calidad de la atención teniendo en cuenta aspectos como confirmación de la atención, capacitación para el ingreso a la plataforma, realización del examen y direccionamiento o solución a su motivo de consulta que le permiten calificar la calidad de la atención en: excelente, muy buena, buena, regular, mala y muy mala. De igual manera los profesionales califican la atención prestada teniendo en cuenta que hayan realizado el examen completo, identificado la necesidad del usuario y hayan realizado el direccionamiento adecuado del usuario.

3. OBJETIVOS

3.1. Objetivo General

Determinar la calidad de la atención, mediada por la telemedicina en el servicio de consulta externa de optometría, en una IPS Colombiana, en época de pandemia

2022, desde la perspectiva de los profesionales y los usuarios.

3.2. Objetivos Específicos

3.2.1 Describir las condiciones sociodemográficas, económicas y laborales de los profesionales de optometría que realizan sus labores de telemedicina en época de pandemia.

3.2.2. Explorar con los profesionales de optometría, participantes en el estudio, como se ha dado su proceso de telemedicina, mediado por ayudas tecnológicas en época de pandemia.

3.2.3. Describir la percepción que tienen los profesionales en optometría participantes en el estudio, acerca de la calidad de la atención, mediada por ayudas tecnológicas, en marco de los atributos de la calidad en salud en época de pandemia.

3.2.4. Explorar con un grupo de usuarios atendidos por el servicio de optometría en una IPS colombiana, cuál es su percepción de la calidad de la atención recibida en época de pandemia, y cuáles son los recursos tecnológicos de los que dispone para recibir esta atención.

3.2.5. Establecer a partir de la información tomada a los profesionales y los usuarios la relación existente entre la buena calidad de la atención en salud y las condiciones sociodemográficas, tecnológicas, de prestación del servicio, laborales.

4. METODOLOGÍA

4.1. Enfoque metodológico de la Investigación.

El presente estudio se realizó teniendo como marco de referencia el enfoque empírico, cuantitativo o positivista, dado que se utilizó la lógica numérica para dar respuesta a los objetivos propuestos.

4.2. Tipo de Estudio

Se realizó un estudio transversal, descriptivo, prospectivo con fuente primaria de información, con el cual se identificaron las características por las cuales el usuario y el profesional de optometría valoran la calidad de la atención prestada en época de pandemia, medida por la telemedicina.

4.3. Población

4.3.1. Población de Referencia y Estudio

Profesionales de optometría que prestan servicios en una IPS colombiana en época de pandemia.

Usuarios que son atendidos por el servicio de optometría en una IPS colombiana en época de pandemia.

4.3.2. Criterios de Inclusión y Exclusión

4.3.2.1. Criterios de Inclusión y Exclusión Para Profesionales.

Criterios de Inclusión

Para el estudio se incluyeron los optómetras que prestan sus servicios a la IPS Colombiana en las tres principales ciudades del país: Bogotá, Medellín y Cali y que fueron capacitados previamente en el proceso de atención de telemedicina.

Criterios de Exclusión

- No rotaron previamente por consulta presencial.
- No llevaban más de 6 meses vinculados a la IPS Colombiana.

4.3.2.2. Criterios de Inclusión y Exclusión para los Usuarios

Criterios de Inclusión

Se incluyeron los usuarios que se les asignó cita de telemedicina de optometría.

Criterios de Exclusión

- Usuarios que al momento de la atención no son contactados.
- Usuarios que no den la autorización para la toma de los datos.
- Usuarios cuyos datos de contacto no se encuentren actualizados.
- Usuarios menores de 6 años.

4.4. Diseño Muestral

Para la presente investigación se tomó una muestra aleatoria de 388 usuarios para población finita de acuerdo con el número de atenciones realizadas durante el primer semestre de 2021, con una confiabilidad del 95% y un margen de error del 5%. De igual manera se tomarán por censo los profesionales que presten el servicio de optometría en la modalidad de telemedicina interactiva al momento de la toma de los datos para el estudio.

4.5. Descripción de Variables

Para el estudio realizado se consideró como variable dependiente la calidad de la atención mediada por la tecnología desde la perspectiva del usuario y del profesional:

1. Para los profesionales: Se estableció si el profesional prestó una atención con calidad al realizar el examen completo, identificar y solucionar la necesidad del usuario, y/o realizar el direccionamiento pertinente del usuario.
2. Para los usuarios: Se estableció si el usuario recibió una atención con calidad al indagarle si tuvo confirmación de la atención, capacitación para la teleconsulta, si se le realizó un examen completo, si le fue solucionada la necesidad y/o se le realizó el direccionamiento de acuerdo con esta.

Como variables independientes se especifican a continuación:

Profesionales:

1. Sociodemográficas
 - a. Sexo
 - b. Edad
 - c. Estado civil
 - d. Ciudad donde labora
2. Laborales
 - a. Antigüedad en la Institución Prestadora de Servicios de Salud
 - b. Tiempo Contratado: corresponde al tiempo que labora en horas a la semana.
 - c. Tiempo para la atención por paciente: tiempo que dedica para realizar el trabajo asignado.
3. Ergonómicas
 - a. Lugar desde donde realiza la atención: Establecer si realiza la atención desde casa u oficina.
 - b. Tipo de silla que utiliza para realizar su trabajo: Establecer si la silla que utiliza para realizar su trabajo es ergonómica o no.
 - c. Tipo de escritorio: Identificar el tipo de escritorio que utiliza.
4. Tecnológicas
 - a. Tipo de conexión: Identificar si la conexión a la plataforma la realiza a través de internet o plan de datos.
 - b. Suministro de conexión: El suministro de internet está a cargo del profesional, la Institución Prestadora de Servicios de Salud o de forma compartida.
 - c. Megas de Conexión: Establece la velocidad con la que se realiza la

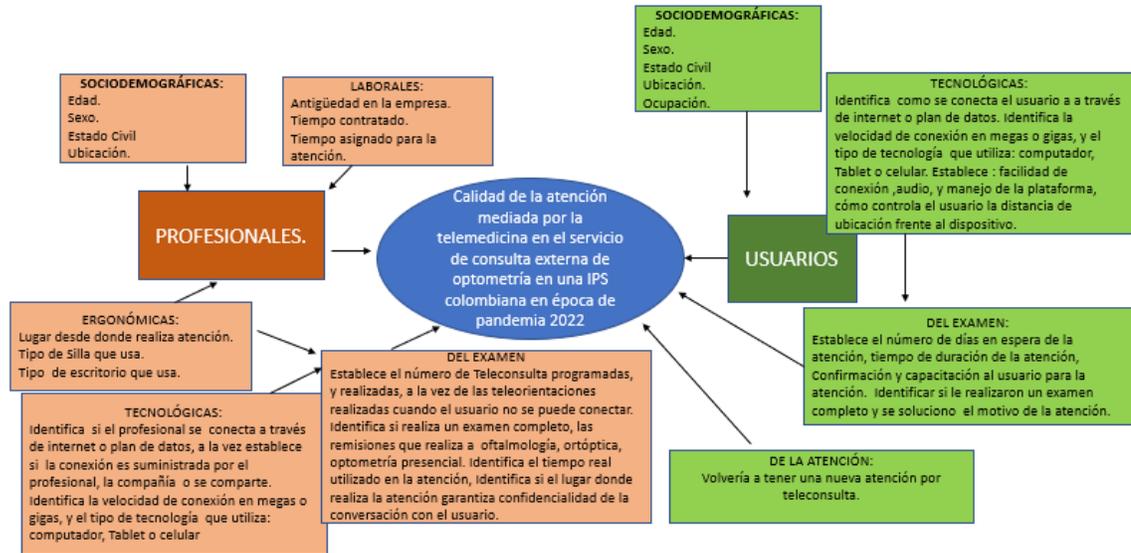
- conexión.
 - d. Gigas de Conexión: Establece la velocidad con la que se realiza la conexión.
 - e. Tecnología que usa: Identifica el equipo que usa el profesional para realizar la atención ej. Computador, Tablet, celular.
 - f. Tecnología Disponible: identifica si la tecnología disponible es suministrada por la compañía o es propia.
5. Del examen:
- a. Telemedicinas programadas.
 - b. Telemedicinas realizadas.
 - c. Teleorientaciones realizadas.
 - d. Examen realizado: Calificación del profesional sobre el examen realizado, incluye: anamnesis, valoración agudeza visual con corrección y/o sin corrección, motilidad ocular, test rojo verde, test dial astigmático, test Amsler, diagnóstico.
 - e. Tipo de historia clínica diligenciada: Identifica que tipo de historia clínica utilizó para la atención el profesional ej. Manual, electrónica o de contingencia.
 - f. Remisión a optometría presencial: Establece si el usuario fue direccionado a consulta presencial de optometría luego de la atención virtual.
 - g. Remisión a oftalmología: Establece si el usuario fue direccionado a consulta de oftalmología luego de la atención virtual.
 - h. Remisión a ortóptica: Establece si el usuario fue direccionado a consulta de ortóptica luego de la atención virtual.
6. De la atención:
- a. El lugar donde realiza la atención garantiza la reserva de la a conversación con el usuario.
 - b. Calidad de la atención: Identifica si el profesional realizó una atención con calidad al realizar un examen completo, identificar la necesidad del usuario, solucionarla o realizar el direccionamiento pertinente del usuario.

Usuarios

1. Sociodemográficas
 - a. Edad
 - b. Sexo
 - c. Estado civil
 - d. Ocupación:
 - e. Ubicación: Lugar donde reside
2. Tecnológicas
 - a. Tecnología disponible: Establece la tecnología con la que cuenta el usuario para recibir la atención ej. Tablet, Celular o Computador.

- b. Tipo de Conexión: Determinar cómo se conecta el usuario a la plataforma usando plan de datos o internet.
 - c. Megas de Conexión: Establece la velocidad con la que se realiza la conexión.
 - d. Gigas de Conexión: Establece la velocidad con la que se realiza la conexión.
3. Del examen
- a. Oportunidad para la atención: Determina el número de días de espera para la atención.
 - b. Confirmación para la atención: Establece si al usuario le confirmaron la atención.
 - c. Capacitación para la atención: Identifica si el usuario fue capacitado previamente para acceder a la plataforma.
 - d. Duración de atención: Establece el tiempo en minutos que duró la atención que recibió el usuario.
 - e. Ingreso a la plataforma: Establece si el acceso a la plataforma se realizó de forma rápida, demorada o ligeramente demorada.
 - f. Manejo de la plataforma: Identifica si al usuario le fue fácil ubicar los comandos de la plataforma.
 - g. Audio de la plataforma: Muestra si durante el desarrollo de la atención la calidad del audio es buena.
 - h. Ubicación frente al dispositivo: Establece si las distancias de 40 y 100 cm para realizar el examen fueron adecuadamente calculadas por el usuario.
 - i. Examen realizado: Identifica si el usuario considera que le realizaron un examen completo o no.
 - j. Solución al motivo de consulta: Identifica si la necesidad del usuario fue solucionada.
4. De la atención
- a. Calidad de la atención: Identifica como considera el usuario la atención recibida la cual está integrada por la confirmación de la atención, capacitación para el ingreso a la plataforma, el examen realizado y el direccionamiento recibido.
 - b. Volvería a recibir la atención de telemedicina.
- Ver anexo 1.

Gráfico1. Diagrama de Variables



4.6. Técnica de Recolección de la Información

La información utilizada para esta investigación fue obtenida de fuente primaria de forma directa a los usuarios que recibieron la atención de telemedicina a través de video llamada entre el 23 de febrero y 31 de agosto de 2022, aplicando a cada usuario una encuesta vía telefónica inmediatamente después de terminar la atención de telemedicina de optometría. La información obtenida de fuente primaria con los profesionales se recolectó a través de una encuesta aplicada finalizando la tercera semana del mes de septiembre de 2022.

Para conocer la experiencia de los profesionales con la interacción de la plataforma se realizó un encuentro virtual una vez finalizada la jornada laboral el día 7 de febrero de 2023, con los optómetras a los que se les aplicó la encuesta.

4.7. Control de Sesgos

Para hacer el control de sesgo de selección de los participantes del estudio, se tomó la base de datos en línea de los usuarios atendidos, y los profesionales programados para la semana seleccionada para la toma de la información.

4.8. Técnica de Procesamiento y análisis de datos

Los datos fueron procesados en los programas Jamovi y Epidat. Los textos se editaron en Word y las presentaciones en el programa power point con licencia de office.

Análisis Univariado o descriptivo de las variables: Se calcularon medidas de tendencia central para las variables de edad para los grupos de usuarios y profesionales. Y tiempo de vinculación a la institución y horario de contratación para el grupo de profesionales.

Se realizó la descripción de las variables cualitativas independientes para usuarios y profesionales que se presentan en tablas de frecuencia y porcentajes.

Análisis Bivariado: Se consideraron como variables dependientes la percepción de la buena calidad de la atención de recibida por parte de los pacientes y la percepción de la buena calidad de la atención prestadas por los profesionales.

Esta variable se analizó como variable dicotómica de la siguiente manera:

Categoría 1: Excelente, Muy Buena, Buena

Categoría 2: Regular, Mala, Muy Mala

Y para obtener el análisis de la calidad de atención en salud así:

Si: Buena Calidad de la atención

No: Mala Calidad de la atención

El cruce de la variable dependiente con las variables independientes cualitativas se calculó con la prueba estadística χ^2 de asociación acompañado de su valor de p, y como medida epidemiológica para establecer la fuerza de asociación entre la calidad de la atención y las demás variables se calculó la razón de prevalencia (RP) acompañado de su respectivo intervalo de confianza del 95% para la variable dependiente de los usuarios.

Para los profesionales debido a que los resultados de la calificación de la calidad de la atención prestada fueron excelente, muy buena y buena, no se registraron datos de calidad de atención prestada regular, mala o muy mala para poder realizar análisis bivariado se realizó recategorización de la calidad de atención en excelente y menos excelente agrupando para esta categoría muy buena y buena.

Para el cruce de las variables dependientes con las variables cuantitativas se tuvo en cuenta la distribución de la variable cuantitativa en las categorías de las variables dependientes, Si la variable cuantitativa distribuyó normal en las categorías de la variable dependiente se calculó como prueba estadística T- Student con su respectivo intervalo de confianza, si no distribuyó normal la prueba estadística aplicada fue la U-Mann Whitney.

5.RESULTADOS

Luego de la recolección de los datos de las atenciones realizadas por telemedicina de los usuarios en consulta externa de optometría de la ips colombiana seleccionada durante el periodo comprendido entre febrero y agosto de 2022, se obtuvieron los resultados que se presentan a continuación.

5.1. Características Sociodemográficas de los usuarios participantes en el estudio:

Se estableció que la edad promedio de los usuarios participantes en el estudio fue de 26.7 años (+/- 14 años); el 50% de los usuarios y menos tienen una edad de 26 años.

Tabla 1. Condiciones Sociodemográficas de los usuarios participantes en el estudio.

Variable	X (\pm DE)	Me (Rq)	IC para Media del 95	Prueba de Normalidad
Edad años cumplidos	26,7 (14)	26 (22)	25,3 ; 28,1	<0.001

Durante el estudio se pudo establecer que de los usuarios participantes: el 56.2% (218) son mujeres, 63.9% (248) son solteros el 63.9% (248), 39.4% (153) tienen como ocupación ser estudiantes y el 63.1% (245) viven en Medellín.

Tabla 2. Condiciones Sociodemográficas de los usuarios participantes en el estudio.

CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS DE LOS USUARIOS PARTICIPANTES EN EL ESTUDIO N=388		
SEXO		
	No. Usuarios	%
Masculino	170	43,8%
Femenino	218	56,2%
ESTADO CIVIL		
	No. Usuarios	%
Casado	53	13,7%
Viudo	1	0,3%
Separado	10	2,6%

Unión Libre	76	19,6%
Soltero	248	63,9%
CIUDAD DE RESIDENCIA		
	No. Usuarios	%
Bogotá	79	20,4%
Medellín	245	63,1%
Cali	64	16,5%
OCUPACIÓN		
	No. Usuarios	%
Estudiante	153	39,4%
Pensionado	5	1,3%
Empleado	139	35,8%
Cesante	9	2,3%
Ama de Casa	32	8,2%
No responde	1	0,3%
Independiente	49	12,6%

5.2. Características Tecnológicas y de uso de la plataforma:

La plataforma utilizada para realizar las atenciones de telemedicina de optometría en la ips colombiana, fue diseñada por un proveedor externo y administrada por la ips colombiana, a la cual tenían acceso el usuario y profesional a través de una página web mediante un vínculo o enlace específico para usuario y profesional, que era suministrado por medio de correo electrónico al usuario.

La plataforma al profesional le permitía visualizar la agenda de pacientes programados, acceder a la videollamada, contaba con tablero interactivo, chat, y la opción de compartir pantalla a través de la cual presentaba a usuario las pruebas con los cuales le realizaba la valoración. El usuario contaba con las mismas opciones a excepción de la agenda, los dos, el profesional y el usuario activaban cada funcionalidad de la plataforma a través de un comando o botón, la cual guarda semejanza a la utilizada en el sistema de salud de Gales (21), esta contaba con una cámara web y una plataforma a la que tenían acceso los paciente a través de un enlace que le llegaba al correo electrónico y por el cual se conectaban a la plataforma ingresando previamente a una sala de espera a diferencia de esta, la utilizada por la ips colombiana no contaba con sala de espera virtual y una vez se conectaba el usuario a través del link, generaba un timbre de llamado en el computador del profesional quien activaba la videollamada al aprobar el ingreso del usuario.

En cuanto a las características de tecnológicas se pudo determinar dentro de los usuarios que participaron: el 62.1% (241) se conectaron a través del celular usando

internet (wifi) 85.4% (331), el 43.3% (168) no conocían cuantas megas de velocidad disponían para la conexión.

Para el ingreso a la plataforma el 98.7% (383) usuarios recibieron la capacitación a través de un video e ingresaron inmediatamente el 80,9% (314), en el 54.9% (213) y el 84.5% (328) de los usuarios consideraron el manejo de la plataforma fácil y con un buen audio respectivamente. El 13,14% de los usuarios consideraron que le audio de la plataforma presentó interferencia y el 2,3% consideraron que durante la atención el audio fue malo.

Tabla 3. Condiciones tecnológicas y de usabilidad de la plataforma de los usuarios participantes en el estudio.

CARACTERÍSTICAS TECNOLÓGICAS Y USABILIDAD DE LA PLATAFORMA DE LOS USUARIOS PARTICIPANTES EN EL ESTUDIO		
N=388		
TIPO DE TECNOLOGÍA		
	No.	%
Celular	241	62,1%
Computador	144	37,1%
Tablet	3	0,8%
TIPO DE CONEXIÓN		
	No.	%
Internet(wifi)	331	85,04%
Plan de datos	57	14,7%
MEGAS DE CONEXIÓN		
	No.	%
No sabe	168	43,3%
30 megas	30	7,7%
No aplica	57	14,7%
100 megas o más	70	18%
15 megas	24	6,2%
60 megas	23	5,9%
6 megas	13	3,4%

3 megas	3	0,8%
---------	---	------

CAPACITACIÓN PARA EL INGRESO		
	No.	%
Si	383	98,7%
No	4	1%
No sabe	1	0,3%
INGRESO A LA PLATAFORMA		
	No.	%
Inmediato	314	80,9%
Ligeramente demorado	59	15,2%
Demorado	15	3,9%
MANEJO DE LA PLATAFORMA		
	No.	%
Fácil	213	54,9%
Muy fácil	147	37,9%
Ligeramente fácil	19	4,9%
Ligeramente difícil	6	1,5%
Difícil	3	0,8%
AUDIO DE LA PLATAFORMA		
	No.	%
Bueno	328	84,5%
Con Interferencia	51	13,14%
Malo	9	2,3%

5.3. Características del examen de los usuarios participantes en el estudio:

En cuanto a las variables relacionadas con el examen encontramos: la oportunidad para la atención de optometría por telemedicina, que corresponde al tiempo en semanas que el usuario esperó a ser atendido, mostró que al 25.3% (98) le asignaron la cita de telemedicina en una semana, fue confirmada la atención al 99.5% (386), recibieron la atención desde casa el 80.2% (311) y el tiempo de

duración de la atención por telemedicina fue entre 11 y 15 minutos para el 32% (124) de los usuarios.

El 60.5% (234) de los usuarios consideraron que el examen realizado a través de telemedicina fue completo. Para la valoración de la visión cercana y lejana se aplicaron dos pruebas a 40 cm y 100 cm respectivamente, el 43.3% (168) y 52.3% (203) de los usuarios usaron diferentes métodos para determinar la distancia de 40 cm y 100 cm frente al dispositivo.

El 75.3% (292) y el 74% (287) de los usuarios resolvieron su motivo de consulta y volverían a tener una atención de telemedicina de optometría respectivamente. Y el 39,7% (154) calificaron la atención recibida por telemedicina como excelente.

Tabla 4. Condiciones del examen realizado a los usuarios participantes en el estudio.

CARACTERÍSTICAS DEL EXAMEN REALIZADO A LOS USUARIOS PARTICIPANTES EN EL ESTUDIO N=388		
OPORTUNIDAD PARA LA ATENCIÓN		
	No. Usuarios	%
Menos de una Semana	87	22,4%
Una Semana	97	25,0%
Dos semanas	78	20,1%
Tres semanas	42	10,8%
Cuatro semanas o más	69	17,8%
No sabe	15	3,9%
CONFIRMACIÓN DE LA ATENCIÓN		
	No. Usuarios	%
Si	386	99,5%
No	1	0,3%
No responde	1	0,3%
LUGAR DONDE RECIBIÓ LA ATENCIÓN		
	No. Usuarios	%
Casa	311	80,2%
Trabajo	65	16,8%
Calle	11	2,8%
Transporte privado	1	0,3%
DURACIÓN DE LA ATENCIÓN		
	No. Usuarios	%
11 – 15 minutos	124	32,0%

16 – 20 minutos	118	30,5%
Más de 20 minutos	62	16,0%
6 – 10 minutos	46	11,9%
No sabe	31	8,0%
0 – 5 minutos	7	1,8%
TIPO DE EXAMEN		
	No. Usuarios	%
Completo	234	60,5%
Incompleto	21	5,4%
Medianamente completo	111	28,7%
Medianamente incompleto	21	5,5%
SOLUCIÓN AL MOTIVO CONSULTA		
	No. Usuarios	%
Si	292	75,3%
Parcialmente	57	14,7%
No	39	10,1%
CALIDAD DE LA ATENCIÓN		
	No. Usuarios	%
Excelente	154	39,7%
Muy Buena	87	22,4%
Buena	132	34%
Regular	15	3,9%
VOLVERIA A RECIBIR LA ATENCIÓN		
	No. Usuarios	%
Si	287	74%
No	101	26%

5.4. Características Sociodemográficas de los profesionales participantes en el estudio:

Se estableció que los profesionales que participaron en el estudio en la tercera semana del mes de septiembre de 2022, la edad promedio de los profesionales participantes en el estudio fue de 42,4 años (+/- 10,1años); el 50% de los profesionales y menos tienen una edad de 41 años.

Tabla 5. Condiciones sociodemográficas según edad de los profesionales participantes en el estudio.

Variable	X (\pm DE)	Me (Rq)	IC para Media del 95	Prueba de Normalidad

Edad	años	42,4 (10,1)	41 (13,5)	34,9 ; 49,9	0,91
cumplidos					

Durante el estudio se pudo establecer que de los profesionales participantes: el 85.7% (6) son mujeres, 57.1% (4) son casada(o)s y el 57,1% (4) viven en Bogotá.

Tabla 6. Condiciones sociodemográficas de los profesionales participantes en el estudio.

CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS DE LOS PROFESIONALES PARTICIPANTES EN EL ESTUDIO N=7		
CONDICIÓN BIOLÓGICA		
	No. Profesionales	%
Masculino	1	14,3%
Femenino	6	85,7%
ESTADO CIVIL		
	No. Profesionales	%
Unión Libre	1	14,3%
Soltero	2	28,6%
Casado	4	57,1%
CIUDAD DONDE LABORA		
	No. Profesionales	%
Cali	1	14,3%
Medellín	2	28,6%
Bogotá	4	57,1%

5.5. Características económicas, laborales y tecnológicas de los profesionales participantes en el estudio:

Se puede establecer que el tiempo promedio de vinculación de los profesionales a la institución es de 48 meses (+/- 35,8); el 50% de los profesionales y menos tiene 48 meses de vinculación con la institución, en cuanto al horario laboral trabajan 44,6 horas (+/-9,07) y el 50% de los profesionales y menos tiene un contrato laboral de tiempo completo.

Tabla 6. Condiciones laborales de los profesionales participantes en el estudio.

N= 7

Variable	X (\pm DE)	Me (Rq)	IC para Media del 95	Prueba de Normalidad
Tiempo de Vinculación (meses)	62,0 (35,8)	48 (42,0)	35,5 ; 88,5	0,75
Horario Laboral (horas)	44,6 (9,07)	48 (0)	37,9; 51,3	<0,001

El 100% de los profesionales para realizar la atención de telemedicina utilizaron como dispositivo el computador, el suministro de la tecnología fue realizado por la institución en un 85;7% (6), el tipo de conexión utilizada fue internet (wifi) 85,7% (6), suministrada en un 100% por los profesionales. Todos los profesionales contaron con escritorio y silla ergonomica para el desempeño de sus funciones y realizaron desde la casa la atención de telemedicina.

Tabla 7. Condiciones tecnológicas de los profesionales participantes en el estudio

CARACTERÍSTICAS TECNOLÓGICAS DE LOS PROFESIONALES PARTICIPANTES EN EL ESTUDIO N=7		
SUMINISTRO DE LA TECNOLOGIA		
	No.	%
Profesional	1	14,3%
Institución	6	85,7%
TIPO DE CONEXIÓN		
	No.	%
Plan de datos	1	14,3%

Internet (wifi)	6	85,7%
VELOCIDAD DE LA CONEXIÓN		
	No.	%
60 megas	1	14,3%
100 megas	3	42,9%
No sabe	3	42,9%

5.6. Características de atención y del examen realizado por los profesionales participante en el estudio:

El 71,4% (5) de los profesionales utilizaron entre 16 – 20 minutos para la realización del examen por telemedicina, en esta misma proporción consideran realizaron un examen completo y garantizaron la confidencialidad de la atención. El 85,7% (6) de los profesionales realizaron el diligenciamiento de la historia clínica. El 57,14% (4) de los profesionales consideraron prestaron una muy buena calidad en la atención.

A los profesionales durante la semana seleccionada para la toma de la información les fueron programadas 438 valoraciones, atendiendo el 53,42% (234), resolviendo el motivo de consulta a través de la telemedicina al 34% (80) y remitiendo el 83,6% (196) de los usuarios.

Tabla 8. Condiciones del examen realizado por los profesionales participantes en el estudio.

CARACTERÍSTICAS DEL EXAMEN REALIZADO POR LOS PROFESIONALES PARTICIPANTES EN EL ESTUDIO N=7		
TIEMPO PARA LA REALIZACIÓN DEL EXAMEN		
	No.	%
11 – 15 minutos	1	14,3%
Más de 20 minutos	1	14,3%
16 – 20 minutos	5	71,4%
TIPO DE EXAMEN REALIZADO		
	No.	%
Medianamente completo	2	28,6%
Completo	5	71,4%
TIPO DE HISTORIA CLÍNICA DILIGENCIADA		

	No.	%
Electrónica	6	85,7%
Electrónica y Manual	1	14,3%
CONFIDENCIALIDAD DE LA ATENCIÓN		
	No.	%
Moderada	2	28,6%
Completa	5	71,4%
CALIDAD DE LA ATENCIÓN PRESTADA		
	No.	%
Excelente	2	28,57%
Muy Buena	4	57,14%
Buena	1	14,2%

5.7. Relación existente entre la percepción de buena calidad de la atención de telemedicina de optometría mediada por la tecnología desde la perspectiva de los usuarios y las condiciones sociodemográficas:

Se identificó una asociación estadísticamente significativa entre la buena percepción de la calidad de atención en TM y la ciudad de residencia 11,94 (0,0005; donde por cada usuario residente en Cali y que percibió buena calidad de la atención en la modalidad de telemedicina de optometría hay un 1.07 personas que residen en Medellín y perciben buena calidad de la atención en la modalidad de telemedicina. Esto muestra que los usuario residenciados en Medellín son más receptivos para recibir una atención a través de la modalidad de telemedicina en optometría.

No se identificó asociación estadísticamente significativa entre la percepción de la calidad de la atención en la modalidad de telemedicina y las condiciones biológicas de los usuarios (hombre o mujer), de estado civil (con pareja o sin pareja), ocupación (dependiente o independiente). Esto muestra que la percepción de la buena calidad de la atención no está determinada por las condiciones biológicas, el estado civil o la ocupación de los usuarios.

Tabla 9. Relación entre la percepción de la buena calidad de la atención y las condiciones sociodemográficas de los usuarios participantes del estudio. N= 388

Característica O Condición	Calidad de la Atención		Total N (%)	Chi ² (Valor p)	RP (IC:95%)
	Si n (%)	No n (%)			
Condiciones Sociodemográficas de los Usuarios					
Condición Biológica de los Usuarios					
Hombre	163 (42)	7 (1,8)	170 (43,8)	0,05 (0,82)	0,99 (0,95:1,03)
Mujer	210 (54,1)	8 (2,1)	218 (56,2)		1,00
Estado Civil					
Sin Pareja	247 (95,3)	12 (4,6)	259 (66,7)	1,23 (0,26)	0,97 (0,94:1,01)
Con Pareja	126 (92,6)	3 (2,32)	129 (33,2)		1,00
Ciudad en la que recibe la atención					
Medellín	243 (62,6)	2 (0,5)	245 (63,1)	11,94 (0,0005)	1,07 (1,00:1,15)
Bogotá	71 (18,3)	8 (2,1)	79 (20,4)		0,97 (0,87: 1,04)
Cali	59 (15,2)	5 (1,3)	64 (16,5)		1,00
Ocupación					
Dependiente	188 (48,5)	6 (1,5)	194 (50,00)	0,62 (0,43)	1,02 (0,97:1,06)
Independiente	185 (47,7)	9 (2,3)	194 (50,00)		1,00

Para la variable cuantitativa edad de los usuarios y la relación con la percepción de la buena calidad de la atención tenemos que no hay un diferencia significativa entre

la edad y la buena percepción de la calidad de la atención a través de telemedicina de optometría.

Variable	Calidad de la atención		Test normalidad Shapiro Wilk	Mann-Whitney U
	Si n (%)	No n (%)		
Edad	373 (96,13)	15 (3,86)	< .001	0,58

5.8. Relación entre la buena calidad de la atención percibida por los usuarios participantes en el estudio y las condiciones tecnológicas:

No se identificó una asociación estadísticamente significativa entre la buena percepción de la buena calidad de la atención en salud mediada por la tecnología y las características tecnológicas de los usuarios, lo que indica que realizar la conexión a través de celular o computador y /o usar internet o plan de datos no afectan la percepción de la buena calidad de la atención a través de la modalidad de telemedicina, sin embargo se observó que por cada persona que no conocía la velocidad de conexión en megas y que consideró una buena percepción de la calidad de la atención hay 1,03 personas que se conecta con velocidad de conexión de 30 megas y percibe buena calidad en la atención 1,03 (1,00:1;06)

Tabla 10. Relación entre la percepción de la buena calidad de la atención y las condiciones tecnológicas de los usuarios participantes del estudio. N= 388

Característica O Condición	Calidad de la Atención		Total N (%)	Chi ² (Valor p)	RP (IC:95%)
	Si n (%)	No n (%)			
Condiciones Tecnológicas de los Usuarios					
Tecnología disponible					
Celular	230 (59,3)	11 (2,8)	241 (62,1)	0,89 (0,63)	0,95 (0,92:0,98)
Computador	140 (36,1)	4 (1,0)	144 (37,1)		0,97 (0,94:0,98)
Tablet	3 (0,8)	0 (0,0)	3 (0,8)		1,00

Clase de Conexión					
Internet	320 (82,5)	11 (2,8)	331 (85,4)	1,78 (0,18)	1,04 (0,96:0,12)
Plan de datos	53 (13,7)	4 (1,0)	57 (14,7)		1,00
Velocidad de conexión Megas.					
100 o más	67 (17,3)	3 (0,8)	70 (18,0)	11,23 (0,12)	0,99 (0,93:1,05)
60	23 (5,9)	0 (0,0)	23 (5,9)		1,03 (1,00:1,06)
30	30 (7,7)	0 (0,0)	30 (7,7)		1,03 (1,00:1,06)
15	23 (5,9)	1 (0,3)	23 (5,9)		0,99 (0,90:1,08)
6	13 (3,4)	0 (0,0)	13 (3,4)		1,03 (1,00:1,06)
3	2 (0,5)	1 (0,3)	3 (0,8)		0,69 (0,31:1,53)
No aplica	53 (13,7)	4 (1,0)	57 (14,7)		0,96 (0,89:1,04)
No sabe	162 (41,8)	6 (1,5)	168 (43,3)		1,00

5.9. Relación existente entre la percepción de buena calidad de la atención de telemedicina de optometría mediada por la tecnología desde la perspectiva de los usuarios y las condiciones de Usabilidad de la plataforma:

En esta variable se recategorizó la categoría capacitación para la atención, en dos grupos: "SI" y "NO" en este grupo se incluyó al usuario que respondió "No sabe", con un valor de Chi² de 0,04 y un valor de p de 0,84 muestra que no hay asociación estadísticamente significativa entre la percepción de la calidad de la atención y la capacitación para el ingreso a la plataforma. Se evidenció que hay relación estadísticamente significativa entre el ingreso 29,80 (0,00), manejo 10,25 (0,03) y audio de la plataforma 11,41 (0,003) y la buena percepción de la calidad de atención por parte de los usuarios, esta relación muestra que estos aspectos son un factor

importantes que contribuye a la adherencia de los usuarios a la modalidad de telemedicina permitiendo así contribuir a la solución del motivo de consulta del usuario o al direccionamiento adecuado que conlleve a la resolución de la necesidad del usuario.

Adicionalmente se evidenció que por cada usuario cuyo ingreso fue demorado y percibió buena calidad de la atención hay 1,13 personas que ingresaron inmediatamente y percibieron buena calidad de la atención en la modalidad de telemedicina. Por cada usuario que consideró el manejo de la plataforma difícil y percibió buena calidad de la atención hay 1,42 personas que consideraron el manejo de la plataforma ligeramente fácil y percibieron buena calidad de la atención. Y por cada persona que considera el audio de la plataforma malo y percibió buena calidad de la atención, hay 1,25 personas que consideraron bueno el audio de la plataforma y percibieron buena calidad de la atención por telemedicina.

Tabla 11. Relación entre la percepción de la buena calidad de la atención en la atención de telemedicina de optometría y las condiciones de usabilidad de la plataforma.

Característica O Condición	Calidad de la Atención		Total N (%)	Chi ² (Valor p)	RP (IC:95%)
	Si n (%)	No n (%)			
Condiciones de Usabilidad de la Plataforma					
Capacitación para el ingreso					
Si	368 (94,8)	15 (3,9)	383 (98,7)	0,20 (0,65)	0,96 (0,94;0,98)
No	5 (1,3)	0 (0,0)	5 (1,3)		
Ingreso a la plataforma					
Inmediato	310 (79,9)	4 (1,0)	314 (80,9)	29,80 (0,00)	1,13 (0,93;1,38)
Ligeramente Demorado	50 (12,9)	9 (2,3)	59 (15,2)		
Demorado	13 (3,4)	2 (0,5)	15 (3,9)		1,00
Manejo de la plataforma					

Fácil	205 (52,8)	8 (2,1)	213 (54,9)	10,25 (0,03)	1,44 (0,64:3,21)
Muy Fácil	143 (36,9)	4 (1,0)	147 (37,9)		1,45 (0,65:3,24)
Ligeramente Fácil	18 (4,6)	1 (0,3)	19 (4,9)		1,42 (0,63:3,18)
Ligeramente Difícil	5 (1,3)	1 (0,3)	6 (1,5)		1,25 (0,52:3,00)
Difícil	2 (0,5)	1 (0,3)	3 (0,8)		1,00
Audio de la plataforma					
Bueno	319 (82,2)	9 (2,3)	328 (84,5)	11,41 (0,003)	1,25 (0,88:1,77)
Con Interferencia	47 (12,1)	4 (1,0)	51 (13,1)		1,18 (0,82:1,69)
Malo	7 (1,8)	2 (0,5)	9 (2,3)		1,00

5.10. Relación entre la buena calidad de la atención percibida por los usuarios participantes en el estudio y las condiciones del examen y atención:

En esta variable se recategorizó la categoría de confirmación de la atención en dos grupos así: “SI” y “NO” se incluye en este grupo al usuario que contestó a la pregunta “NO responde”. De igual manera se recategorizó la variable solución al motivo de consulta y la necesidad en “Si fue solucionado” que agrupa las categorías fue solucionada y parcialmente solucionada y “No fue solucionado”. De igual manera la categoría solución a la necesidad se recategoriza en dos opciones una agrupa “Si fue solucionada y Parcialmente solucionado” y otra “No fue solucionado”.

Las características de evaluación: tipo de examen, solución al motivo de consulta y la necesidad, presentaron asociación estadísticamente significativa con la buena percepción de la calidad de atención, lo que indica que realizar un examen completo permite que el usuario resuelva su motivo de consulta y esto se refleje en la respuesta positiva de los usuarios para volver a recibir una atención de optometría a través de esta modalidad de atención.

No se encontró asociación estadísticamente significativa entre la oportunidad de la asignación de la cita, la confirmación de la cita y el tiempo de duración de la atención se destaca que por cada usuario cuya atención duró entre 0 – 5 minutos y que percibió buena calidad de la atención hay 1,14 personas cuya atención fue realizada en un tiempo entre 16 – 20 minutos, esto muestra que un examen completo, en un tiempo de atención entre 16 – 20 minutos en esta modalidad de atención puede llegar a garantizar la percepción de la buena calidad de atención del usuario al resolver su necesidad y de esta manera volver a consultar a través de la modalidad de telemedicina de optometría, y poder contribuir a mejorar el tiempo de espera para la atención en optometría presencial.

Tabla 12. Relación entre la percepción de la buena calidad de la atención y las condiciones de evaluación y atención de los usuarios participantes del estudio. N=388

Característica O Condición	Calidad de la Atención		Total N (%)	Chi ² (Valor p)	RP (IC:95%)
	Si n (%)	No n (%)			
Condiciones de Evaluación y Atención					
Confirmación para la atención					
Si	371(95,6)	15 (3,9)	386 (99,5)	0,08 (0,77)	0,96 (0,94:0,98)
No	2 (0,5)	0 (0,0)	2 (0,5)		1,00
Tipo de examen					
Completo	341 (87,9)	5 (1,3)	346 (89,2)	50,04 (<,001)	1,29 (1,09:1,53)
Incompleto	32 (8,2)	10 (2,6)	42 (10,8)		1,00
Solución al motivo de consulta					
Si	335 (86,3)	7 (1,8)	342 (88,1)	27,7 (0,001)	1,19 (1,04:1,36)
No	38 (9,8)	8 (2,9)	46 (11,9)		1,00
Solución de la necesidad					
Si	340 (87,6)	9 (2,3)	292 (75,2)	15,1	1,15 (1,01:1,32)

No	33 (8,5)	6 (1,5)	39 (10,1)	(0,001)	1,00
Volvería a recibir la atención					
Si	284 (73,2)	3 (0,8)	287 (74,0)	23,60 (0,001)	3,8 (1,38:10,49)
No	89 (22,9)	12 (3,1)	101 (26,0)		1,00

Característica O Condición	Calidad de la Atención		Total N (%)	Chi ² (Valor p)	RP (IC:95%)
	Si n (%)	No n (%)			
Condiciones del evaluación y atención					
Oportunidad para la asignación de la cita					
Una semana	96 (24,7)	1 (0,3)	97 (25,0)	7,14 (0,21)	0,98 (0,96:1,01)
Menos de una Semana	84 (21,6)	3 (0,8)	87 (22,4)		0,96 (0,92:1,00)
Dos semanas	75 (19,3)	3 (0,8)	78 (20,1)		0,96 (0,92:1,00)
Cuatro semanas o más	63 (16,2)	6 (1,5)	69 (17,8)		0,91 (0,84:0,98)
Tres semanas	40 (10,4)	2 (0,5)	42 (10,9)		0,95 (0,89:1,01)
No sabe	15 (3,9)	0 (0,0)	15 (3,9)		1,00
Duración del examen					
Entre 11 – 15 min	120 (30,9)	4 (1,0)	124 (32,0)	6,66 (0,24)	1,12 (0,83:1,53)
Entre 16 – 20 min	116 (29,9)	2 (0,5)	118 (20,5)		1,14 (0,84:1,26)

Más de 20 min	59 (15,2)	3 (0,8)	62 (16,0)	1,11 (0,81:1,51)
Entre 6 – 10 min	44 (113,3)	2 (0,5)	46 (11,9)	1,11 (0,81:1,51)
No sabe	28 (7,2)	3 (0,8)	31 (8,0)	1,05 (0,76:1,45)
Entre 0 – 5 min	6 (1,5)	1 (0,3)	7 (1,8)	1.00

5.11. Relación entre la percepción de la buena calidad de la atención prestada por los profesionales y la condiciones de edad, tiempo de vinculación y horario laboral.

Para determinar esta relación se recategorizó la percepción de la calidad en excelente (2 profesionales) y menos excelente (5 profesionales), debido a que los profesionales consideraron la atención como excelente (2 profesionales) y muy buena y buena (5 profesionales).

No se encuentra asociación significativa entre la edad, tiempo de vinculación y horario de trabajo de los profesionales y la percepción de la buena calidad de la atención que prestan en el servicio de telemedicina, esto indica que la percepción de la buena calidad de la atención no tiene relación directa con la edad y las condiciones laborales de los profesionales que prestan el servicio de optometría en la modalidad de telemedicina.

Tabla 13. Relación entre la percepción de buena calidad de atención de los profesiones y la condición de edad, tiempo de vinculación horario laboral. N=7

Variable	Calidad de la atención		Test normalidad Shapiro Wilk	T- Student
	Excelente n (%)	Menos excelente n (%)		
Edad	2 (28,57)	5 (71,42)	0,96	0,56
Tiempo de Vinculación	2 (28,57)	5 (71,42)	0,832	0,839

Variable	Calidad de la atención		Test normalidad Shapiro Wilk	Mann-Whitney U
	Excelente n (%)	Menos excelente n (%)		
Horario de trabajo	2 (28,57)	5 (71,42)	<0,001	0,75

5.12. Relación entre la percepción de la buena calidad de la atención prestada por los profesionales y las condiciones sociodemográficas

Se evidencia que no hay asociación estadísticamente significativa entre las variables de: condición biológica p (0,46), estado civil p (0,14) y ciudad donde laboran los profesionales p (0,40) y la percepción de la buena calidad de la atención prestadas. Evidenciando que la condición biológica, estado civil y la ciudad desde donde laboran no son un factor determinante para la buena percepción de la calidad de atención prestada por telemedicina.

Tabla 14. Relación entre la percepción de la buena calidad de atención de los profesionales y las condiciones sociodemográficas. N=7

Característica O Condición	Calidad de la Atención		Total N (%)	Chi ² (Valor p)
	Excelente n (%)	Menos excelente n (%)		
Condición biológica del profesional				
Hombre	0 (0,0)	1 (14,3)	1 (14,3)	0,049
Mujer	2 (28,6)	4 (57,1)	6 (85,7)	(0,46)
Estado Civil				
Sin Pareja	0 (0,0)	3 (42,9)	3 (42,9)	2,19
Con Pareja	2 (28,6)	2 (28,6)	4 (57,1)	(0,14)
Ciudad desde donde labora				

Medellín	0 (0.0)	2 (28,6)	2 (28,6)	1.8
Bogotá	2 (28,6)	2 (28,6)	4 (57,1)	(0,40)
Cali	0 (0.0)	1 (14,3)	1 (14,3)	

5.13. Relación entre la percepción de la buena calidad de la atención prestada por los profesionales y la condiciones tecnológicas.

Se evidenció que no hay asociación significativa entre las características tecnológicas y la percepción de la buena calidad de la atención prestada por los profesionales, se encontró un valor de $p > 0.05$, así para la velocidad de conexión se encontró un χ^2 0,05 y valor de p (0,80); Suministro de tecnología y tipo de conexión se evidenció un χ^2 0,46 y valor de p (0,49). Estos factores de tecnología no son determinantes para la percepción excelente de la calidad de atención de la modalidad de telemedicina en optometría.

Tabla 15. Relación entre la percepción de la buena calidad de atención de los profesionales y las condiciones tecnológica. N=7

Característica O Condición	Calidad de la Atención		Total N (%)	Chi ² (Valor p)	RP (IC:95%)
	Excelente n (%)	Menos excelente n (%)			
Velocidad de Conexión megas					
60 -100 o más	1 (14,3)	3 (42,9)	4 (57,1)	0,05	0,75 (0,07;7,73)
No sabe	1 (14,3)	2 (28,6)	3 (42,9)	(0,80)	1.00
Suministro de la tecnología					
La institución	2 (28,6)	4 (57,1)	6 (85,7)	0,46	N.V.
El profesional	0 (0.0)	1 (14,3)	1 (14,3)	(0,49)	
Tipo de conexión					
Internet	2 (28,6)	4 (57,1)	6 (85,7)	0,46	N.V.

Internet y Plan de datos	0 (0.0)	1 (14,3)	1 (14,3)	(0,49)
--------------------------	---------	----------	----------	--------

5.14. Relación entre la percepción de la buena calidad de la atención prestada por los profesionales y la condiciones del examen y atención.

En la relación entre percepción de la excelente calidad de la atención en relación con las condiciones del examen y tiempo de atención, se encontró que no hay asociación estadísticamente significativa entre estas características, al evidenciar un valor de $p > 0.05$, discriminado de la siguiente manera tipo de examen realizado χ^2 1,12 y valor de p (0,29); Historia Clínica diligenciada χ^2 0,46 y valor de p (0,49), tiempo para la atención χ^2 0,40 y valor de p (1,80), en la relación entre niveles para esta condición se evidenció que por cada profesional que realizó la atención entre 11 y 15 minutos y que percibió la calidad de la atención como menos excelente hay menos de un profesional que ocupó entre 16 – 20 minutos para la atención y la consideró como excelente la atención prestada.

Tabla 16. Relación entre la percepción de la buena calidad de atención de los profesionales y las condiciones del examen y atención. N=7

Característica O Condición	Calidad de la Atención		Total N (%)	Chi ² (Valor p)	RP (IC:95%)
	Excelente n (%)	Menos excelente n (%)			
Tipo de examen realizado					
Completo	2 (28,6)	3 (42,9)	5 (71,5)	1,12	N. A
Medianamente Completo	0 (0.0)	2 (28,6)	2 (28,6)	(0,29)	
Historia clínica diligenciada					
Electrónica	2 (28,6)	4 (57,1)	6 (85,7)	0,46	N.A.
Electrónica y manual	0 (0.0)	1 (14,3)	1 (14,3)	(0,49)	
Tiempo para la atención					

Entre 16 - 20 min	2 (28,6)	3 (42,9)	5 (71,5)	0,40 (1,80)	0.40 (0,13:1;17)
Más de 20 min	0 (0.0)	1 (14,3)	1 (14,3)		1.00 (1,00:1,00)
Entre 11 – 15 min	0 (0.0)	1 (14,3)	1 (14,3)		1,00

5. DISCUSIÓN

Luego de realizar el análisis de datos se pudo establecer que el grupo de profesionales que realizaron la atención de telemedicina de optometría en la semana seleccionada para la toma de información, fueron seis mujeres 85,7% , de las cuales 4, 57,1% atendieron a los usuarios desde la ciudad de Bogotá, mientras que un profesional hombre 14,3% realizó la atención de telemedicina desde la ciudad de Cali, y dos profesionales atendieron desde la ciudad de Medellín 28,6%, cuatro 57,1% son casados. Los profesionales llevan vinculados a la institución en promedio 62 meses con una media de 48 meses, donde el profesional más antiguo lleva 10 años en la institución y el de más reciente ingreso lleva año y dos meses. Un solo profesional trabaja medio tiempo (24 horas semanales) y los 6 profesionales restantes trabajan tiempo completo (48 horas semanales).

Dentro del grupo de usuarios se estableció que la edad promedio de los usuarios participantes en el estudio fue de 26.7 años, la mayoría de participantes fueron mujeres en un 56,2% mientras que en los estudios de Noceda y col (39) y Othman y col(40) reportaron en sus estudios un promedio de edad de los participantes de 31,5 y 34,9 años respectivamente, al igual que con una participación mayor de las mujeres en un 64% y 70,8% respectivamente; el estado civil de los usuarios fueron solteros en el 63.9%, el 39.4% estudiantes y el 63.1% Vivian en Medellín.

La modalidad de telemedicina de optometría permite que el servicio cumpla con algunas de las características calidad PACOS que el sistema Obligatorio de Garantía de Calidad de Atención en Salud solicita para que se brinde una atención con calidad, y que pueden estar relacionadas con esta modalidad, es así como con la plataforma se garantizó el ACCESO a los usuarios que solicitaban la atención desde Bogotá, Medellín, Cali, y los municipios y veredas cercanas a estas ciudades, a través del link y los instructivos para que el usuario ingresara a la plataforma y diera cumplimiento de la cita agendada previamente.

La OPORTUNIDAD de la atención se vio reflejada en la asignación de citas en menos de dos semanas al 67,3% de los usuarios, mejorando así el promedio de

asignación de cita con respecto a la cita presencial.

Con la remisión de los usuarios a optometría presencial, ortóptica u oftalmología, la modalidad de telemedicina contribuyó al cumplimiento de la CONTINUIDAD en la atención de los usuarios. Los profesionales registraron el 85,5% las atenciones en la histórica clínica electrónica diseñada específicamente para la modalidad de telemedicina.

Tabla 17. Remisión de Telemedicina a otros servicios.

REMISIONES DE ATENCIONES TELEMEDICINA. N=234		
T.M. remitidas Presencial	189	80,7%
T.M. remitidas Oftalmología	4	1,7%
T.M. remitidas Ortóptica	3	1,2%

Para efectos de la presente investigación se aplicaron los indicadores establecidos por la OMS, obteniendo los siguientes resultados

EFICACIA

Teleconsultas otorgadas: Número de teleconsultas atendidas*100 / número de teleconsultas agendadas

Teleconsultas otorgada: $234*100 / 438 = 53,42\%$

La medición de este indicador se realiza mensualmente, para efectos de la investigación y debido a que la toma de los datos en los profesionales fue de una semana se realizó el cálculo por una semana, este indicador no cuenta con meta, ni mediciones anteriores este 53,42% correspondería a la línea de base.

Ahora bien, con respecto a los resultados claves de la investigación, se pudo establecer que el 62,1% de los usuarios utilizan el dispositivo móvil para recibir la atención de TM de optometría, realizaron la conexión a través de internet, donde el 43,3% de los usuarios no saben con qué velocidad de conexión cuentan, ingresaron de forma inmediata 80,9% y manejo fácil 54,9% de la plataforma y contaron con buen audio 84,5%, esto muestra que la capacitación 98,7% para manejo de la plataforma es importante como lo indican Flodgren G, Rachas A, Farmer AJ, Inzitari M, Shepperd S. (11), lo que permite que la atención por TM sea efectiva, eficiente y así considerar la atención de TM con calidad, para el estudio el 96,1% de los usuarios percibieron buena calidad en la atención, resolvieron su motivo de

consulta un 75,3%, volverían a recibir un atención de TM el 74% de los usuarios, en concordancia con los hallazgos obtenidos por Noceda y colaboradores(39) en cuyo estudio el 91% de los usuarios reportaron satisfacción en la atención a través de telemedicina y el 58% de los usuarios recibieran nuevamente este tipo de atención. Estos hallazgos muestran que en optometría la telemedicina tiene un campo amplio para su desarrollo beneficiando a muchos usuarios, de igual manera es de destacar la oportunidad para la atención en la atención de TM de optometría se mejora, no siendo así para los tiempos de atención como lo indica Galván P, Rivas R, Ortellado J, Portillo J, Mazzoleni J, Hilario E. (9), esto conlleva un cambio en la percepción de la calidad de la atención por parte de los profesionales y usuarios.

Se evidenció que los profesionales prestaron una atención con calidad a través de la modalidad de telemedicina, realizaron a los usuario un examen completo 71;4%, y utilizaron entre 16 y 20 minutos para la atención, 5 a 10 minutos menos que lo que utilizaron en las atenciones de oftalmóloga en Chile, Arntz A, Khaliliyeh D, Cruzat A, Rao X, Rocha G, Grau A, et al. (18).

No se encontraron diferencias estadísticamente significativas entre la percepción de buena calidad de la atención y las condiciones sociodemográficas, laborales, tecnológica, del examen y atención, se puede destacar que por cada profesional que realizó el examen entre 11 y 15 minutos y que percibió la atención como menos excelente, hay un profesional que utilizó más de 20 minutos en la realización del examen y que percibió como excelente la calidad de la atención.

De igual manera los usuarios percibieron buena calidad en la atención a pesar de que no se encontró una relación estadísticamente significativa en aspectos demográficos como condición biológica, estado civil, ocupación, edad, y en los aspectos referentes a la tecnología como son tipo de dispositivo, tipo y velocidad de conexión.

En los aspectos relacionados con el uso de plataforma se evidenció que hay relación estadísticamente significativa con la percepción de la buena calidad de la atención a pesar de que los aspectos de confirmación de la atención y la capacitación para ingresar a la plataforma no tuvieron una relación estadísticamente significativa con la percepción de la calidad de la atención, pero si fueron aspectos que en el 99,5% ;98,7% respectivamente fueron claves para realizar la atención de telemedicina.

Aspectos como el ingreso a la plataforma 29,80 (0.00), manejo 10,25 (0,03) y audio 11,41(0,003) de la plataforma tuvieron una relación estadísticamente significativa corroborando lo que Arntz A, Khaliliyeh D, Cruzat A, Rao X, Rocha G, Grau A, et al. (18) manifestaron acerca del reporte por parte de los usuarios de satisfacción y evaluación positiva de la tecnología.

6.RECOMENDACIONES.

Esta modalidad puede implementarse dentro del servicio de optometría para realizar actividades como los controles de agudeza visual a los usuarios que en la cita presencial tuvieron prescripción de lentes y se requiere conocer los cambios que se han presentado en la agudeza visual con el uso de los lentes, de igual forma se puede realizar el control a prescripción de medicamentos tópicos.

Es importante mantener comunicación constante con los profesionales y usuarios que están en contacto directo con la plataforma para recibir de ellos retroalimentación sobre esta y poder hacer los ajuste necesarios que redundan en una buena calidad de la atención.

Al ser la TM una modalidad que esta incursionando en todos los servicios, es válido seguir haciendo estudios que permitan evidenciar su importancia en la mejora de los indicadores de acceso y la oportunidad, se recomienda realizar estudios ampliando la muestra de profesionales para facilitar la realización del análisis bivariado.

Motivar a los optómetras para el desarrollo de dispositivos que aporten a la valoración del usuario y mejorar la calidad de la atención en la modalidad de TM.

Como resultado del encuentro virtual con los profesionales participantes en la investigación expongo a continuación recomendaciones surgidas luego de la interacción.

1. Desarrollar mecanismos que garanticen la distancia y ubicación adecuado de los dispositivos tipo celular para la aplicación de las pruebas que se realicen para hacer evaluaciones y tener certeza de la veracidad de los datos obtenidos. ej. “es que, a mí, se me dificultó mucho, digamos como poder realizar bien los test o tener una confianza en los test cuando el paciente se conectaba desde el celular con eso de la distancia”, “de estar como con el celular realmente en una posición adecuada para yo poder tener la certeza que los datos estaban tomando eran adecuados, pero muchas veces no sucedía así”, “que con el celular es difícil que el paciente le dice a uno, eh que ve borroso de lejos por ej. Pero la agudeza visual está dando 20/20 y cuando vas a la consulta presencial resulta que el paciente si era miope”.
2. Desarrollar estrategias de capacitación a los usuarios para tener la seguridad que el usuario a entendido correctamente el manejo de la plataforma y ubicación de comandos. “pero había gente que definitivamente yo no le podía compartir pantalla porque no entendían, no entendían la explicación”, él paciente a veces a pesar de que había encontrado la opción de presionar “mi pantalla”, ellos como que ampliaban la imagen y a veces no encontraban el punto en donde se compartía la pantalla entonces a uno le tocaba decirle “reduzca la pantalla”.

3. Entablar una comunicación frecuente con los profesionales que interactúan con la plataforma, para conocer de primera mano sus inquietudes sobre uso, configuración, complementos de la plataforma que permitan mejorar el desempeño de esta para un mayor beneficio de la calidad del servicio, como desarrollar plataformas cuyo acceso se pueda realizar por cualquier navegador y/o sistema operativo.
4. Diseñar aplicativos que sean intuitivos para los usuarios como para los profesionales que permitan agilizar el ingreso de los usuarios y la atención por parte de los profesionales.

Aplicar indicadores para la modalidad de telemedicina de optometría que permitan establecer la calidad de la atención prestada y generar mejoramiento continuo. Adaptación de los indicadores OMS.

a. Estructura:

- Disponibilidad: establece la oferta de la modalidad de telemedicina de optometría. Se realiza la medición semestral.

$$\frac{\text{No. Horas disponibles por optómetras de TM}}{\text{Total No. Horas disponibles por Optómetras}} * 100$$
- Adecuación: Muestra el número de horas que se deja de prestar el servicio por una falla técnica (aplicativos, videollamada, internet, profesionales). Se realiza medición mensual.

$$\frac{\text{No. Horas no trabajadas en TM de optometría por falla técnica}}{\text{Total, No. Horas programadas en TM de optometría}} * 100$$
- Oportunidad: establece el tiempo que el usuario ahorra con respecto a la cita presencial. Se realiza la medición mensual

Sumatoria de la diferencia de los días calendario entre el día en que se asignó la cita TM de optometría por primera vez y día de solicitud
 No. Total de cita de TM de optometría de primera vez asignadas en el periodo

b. Proceso:

- Eficacia: Muestra las atenciones de telemedicina de optometría exitosas. Su medición se realiza mensual.

$$\frac{\text{No. Atenciones de TM de optometría realizadas}}{\text{Total Atenciones de TM de optometría programadas}} * 100$$
- Intensidad de uso: Establece el número de usuarios que reconsulta al no solucionar la necesidad en la primera atención. Su medición es mensual.

$$\frac{\text{No. Reconsulta solicitadas por paciente en TM de optometría}}{\text{Total Reconsulta solicitadas por paciente en TM de optometría}} * 100$$

Total pacientes atendidos por primera vez

- Rendimiento: determina la demanda de la modalidad y la productividad del profesional. Su medición es mensual.

$$\frac{\text{No. De atenciones TM de optometría realizadas por optómetra}}{\text{Total de horas trabajadas en TM de optometría por optómetra}}$$

c. Resultado

- Satisfacción: establece la satisfacción del usuario luego de la atención, se realiza la medición mensual.

$$\frac{\text{No. Pacientes que califiquen "buena y muy buena" la atención por TM de optometría} * 100}{\text{Total Pacientes atendidos por TM de optometría}}$$

Realizar investigación en TM donde se pueda estimar el ahorro en costos los pacientes y para el servicio de optometría ej. (tiempos de espera, hora profesional, tiempos y costos de desplazamiento).

Diseñar una estrategia que aplicada previamente a la atención de telemedicina de optometría o de otra especialidad y de acuerdo motivo de consulta hacer clasificación de los usuarios y hacer eficiente y efectiva la atención a través de esta modalidad de atención.

Replicar esta investigación desde su conceptualización y ejecución en otros servicios de telemedicina para conocer sus resultados y de esta manera contribuir al fortalecimiento de esta modalidad de atención y mejorar la calidad en salud de la población.

ANEXOS

Anexo 1. Tabla de Indicadores

No.	Código	Nombre	Naturaleza	Nivel de medición	Categoría o valor	Observaciones
PROFESIONALES						
SOCIODEMOGRÁFICAS						
P1	S.	Sexo	Cualitativa Dicotómica	Nominal	Masculino	
					Femenino	
P2	E.	Años cumplidos	Cuantitativa	Razón	Número de años	
P3	U.	Ciudad donde Labora	Cualitativa Politómica	Nominal	Bogotá	
					Medellín	
					Cali	
P4	E.C.	Estado civil	Cualitativa Politómica	Nominal	Soltero(a)	
					Casado(a)	
					Separado(a)	
					Unión Libre	
					Viudo(a)	
LABORALES						
P5	ANT.	Antigüedad en La institución	Cuantitativa	Razón	Número de meses	
P6	T.C.	Tiempo contratado	Cuantitativa	Razón	Tiempo en horas	Horas de trabajo semana
P7	T.A.	Tiempo para la Atención	Cualitativa Politómica	Nominal	Entre 0 – 5 min	Tiempo que dedica para realizar el t asignado
					Entre 6 – 10 min	
					Entre 11 – 15 min	
					Entre 16 – 20 min	
					Más de 20 min	
					No sabe	
					No responde	
ERGONÓMICAS						
P8	L.A.	Lugar desde donde	Cualitativa	Nominal	Casa	Establece desde que lugar realiza la TM
		Realiza la atención	Dicotómica		Oficina	

P9	T.S.	Tipo de Silla	Cualitativa Dicotómica	Nominal	Ergonómica	Tipo de Silla con la Que cuenta para la Realizar la atención
					No ergonómica	
P10	T.E.	Tipo de escritorio	Cualitativa Dicotómica	Nominal	Ergonómica	Tipo de escritorio con el qu cuenta para Realizar la atención
					No ergonómica	
TECNOLÓGICAS						
P11	T.COX.	Tipo de Conexión	Cualitativa Politómica	Nominal	Internet Plan de datos Los dos	Identifica como se Conecta a la plataforma
P12	S.C.	Suministro de conexión	Cualitativa Dicotómica	Nominal	Usted	Identifica quien Suministra la red para La conexión
					Institución	
					Compartida	
P13	M.C.	Megas de Conexión	Cualitativa Politómica	Nominal	3 megas	Establece la velocidad De conexión del wifi
					6 megas	
					15 megas	
					30 megas	
					60 megas	
					100 megas o más	
					No sabe	
					No responde	
					No aplica	
P14	G.C.	Gigas de conexión	Cualitativa Politómica	Nominal	Entre 1 - 4 gigas	Establece la velocidad De conexión del plan De datos
					Entre 5 - 8 gigas	
					Entre 9 - 12 gigas	
					Entre 13 - 15 gigas	
					No sabe	
					No responde	
					No aplica	
P15	T.U.	Tipo de tecnología Que usa	Cualitativa Politómica	Nominal	Computador	
					Celular	
					Tablet	

P16	T.D.	Tipo de tecnología disponible	Cualitativa Dicotómica	Nominal	Propia	
					Suministrada por Institución	
DEL EXAMEN						
P17	T.P.	Telemedicinas Programadas	Cuantitativa	Razón	Número de Atenciones	Establece la cantidad De atenciones programadas
P18	T.R.	Telemedicinas Realizadas	Cuantitativa	Razón	Número de Atenciones	Establece la cantidad De atenciones realizadas
P19	T.R.	Teleorientaciones Realizadas	Cuantitativa	Razón	Número de Atenciones	Establece la cantidad De atenciones realizadas
P20	E.R.	Examen realizado	Cualitativa Politómica	Nominal	Completo	Identifica si el Evaluó todas las pruebas de Historia clínica
					Medianamente Completo	
					Medianamente Incompleto	
					Incompleto	
P21	H.C.	Tipo de Historia Clínica	Cualitativa Politómica	Nominal	Electrónica	Establece el tipo de Historia clínica que el Profesional utiliza en La atención
					Manual	
					Contingencia	
					Electrónica y manual	
P22	R.OPT. PRE	Remisión a Optometría presencial	Cuantitativa	Razón	Número de Remisiones	
P23	R.OFT	Remisión a Oftalmología	Cuantitativa	Razón	Número de Remisiones	
P24	R.ORT	Remisión a Ortóptica	Cuantitativa	Razón	Número de Remisiones	
DE LA ATENCIÓN						

P25	R.C.	Reserva de la conversación	Cualitativa Politómica	Nominal	Completa	Determinar si el lugar Donde realiza la Atención garantiza La confidencialidad de La comunicación.
					Moderada	
					Baja	
					No hay reserva	
P26	C.A.	Calidad de la atención	Cualitativa Politómica	Nominal	Excelente	Identifica si se realizó una atención con calidad al realizar examen con identificar la necesidad del us solucionarla o realiz direccionamiento pertinente del usuario.
					Muy Buena	
					Buena	
					Regular	
					Mala	
					Muy Mala	
USUARIOS						
SOCIODEMOGRÁFICAS						
U1	S.	Sexo	Cualitativa Dicotómica	Nominal	Masculino	
					Femenino	
U2	E.	Años cumplidos	Cuantitativa	Razón	Número de años	
U3	E.C.	Estado civil	Cualitativa Politómica	Nominal	Soltero(a)	
					Casado(a)	
					Separado(a)	
					Unión Libre	
					Viudo(a)	
U4	O,	Ocupación	Cualitativa Politómica	Nominal	Estudiante	
					Empleado	
					Pensionado	
					Cesante	
					Ama de Casa	
					Independiente	
					No responde	
U5	U.	Lugar de	Cualitativa	Nominal	Bogotá	

		Residencia	Politómica		Medellín	
					Cali	
TECNOLÓGICAS						
U6	TD	Tipo de tecnología Que usa	Cualitativa Politómica	Nominal	Computador Celular Tablet	
U7	TCOX.	Tipo de De conexión	Cualitativa dicotómica	Nominal	Internet Plan de datos	Identifica como se Conecta a la plataforma
U8	M.C.	Megas de conexión	Cualitativa politómica	Nominal	3 megas 6 megas 15 megas 30 megas 60 megas 100 megas ó más No sabe No responde No aplica	Establece la velocidad De conexión del wifi
U9	G.C.	Gigas de conexión	Cualitativa Politómica	Nominal	Entre 1 - 4 gigas Entre 5 - 8 gigas Entre 9 - 12 gigas Entre 13 - 15 gigas No sabe No responde No aplica	Establece la velocidad Del plan de datos
DEL EXAMEN						
U10	O.A.	Oportunidad de la Atención	Cualitativa Politómica	Nominal	Menos de una semana Una semana Dos semanas Tres semanas Cuatro semanas	Estable el tiempo de Espera para la aten- ción

					O más	
					No sabe	
					No responde	
U11	C.A.	Confirmación para La atención	Cualitativa Politómica	Nominal	Si	Establece si le con- Firmaron la atención.
					No	
					No sabe	
					No responde	
U12	C.P.	Capacitación para La atención	Cualitativa Politómica	Nominal	Si	Establece si le capaci- Taron para la atención
					No	
					No sabe	
					No responde	
U13	D.A.	Duración de atención	Cualitativa Politómica	Nominal	Entre 0 -5 mn	Determinar el tiempo Que duro la atención
					Entre 6 – 10 min	
					Entre 11 – 15 min	
					Entre 16 – 20 min	
					Más de 20 min	
					No sabe	
					No responde	
U14	I.P.	Ingreso a la plata- Forma	Cualitativa Politómica	Nominal	Inmediato	
					Ligeramente demorado	
					Demorado	
U15	L.A.	Lugar donde recibe La atención	Cualitativa Politómica	Nominal	Casa	Establece donde se Encuentra el usuario Al momento de recibir La videollamada
					Trabajo	
					Centro Comer cial	
					Calle	
					Trans privado	
					Trans público	
					Café internet	
U16	M.P.	Manejo de la plata-	Cualitativa	Nominal	Fácil	

		Forma	Politómica		Muy Fácil	
					Ligeramente Fácil	
					Difícil	
					Muy difícil	
					Ligeramente difi- Cil	
U17	A.P.	Audio de la platafor- Ma	Cualitativa Politómica	Nominal	Bueno	
					Con Interferencia	
					Malo	
U18	T.E.	Tipo de examen realizado	Cualitativa Politómica	Nominal	Completo	Determinar como
					Incompleto	Considera el usua- Rio el examen realiza- do
					Medianamente Completo	
					Medianamente Incompleto	
U19	S.M.	Solución al motivo De consulta	Cualitativa Politómica	Nominal	Si	
					No	
					Parcialmente	
U20	T40	Test 40 cm	Cualitativa Politómica	Nominal	Metro	Establece forma como
					Codo - muñeca	El usuario calcula la
					Hombro - Codo	Distancia a la que le
					Hombro – Palma De mano	Aplican el test
					Hombro – Parte Media antebrazo	
					Hombro – Punta De dedos	
					Otra	
					No le realizaron La prueba	
					No Aplica	
					No Sabe	
U21	T100	Test 100 cm	Cualitativa	Nominal	Metro	Estable que la forma

			Politémica		Punta dedo ma hombro contrario Un paso atrás Dos baldosas de 50 cm De 4 baldosas de 25 cm 5 baldosas de 20 cm 3.5 baldosas de 30 cm Otra No le realizaron La prueba No aplica No sabe	Como el usuario Calculó la distancia A la que le aplicaron El test
U22	C.A.	Calidad de la atención	Cualitativa Politémica	Nominal	Excelente Muy Buena Buena Regular Mala Muy Mala	Determinar como el Usuario considera La calidad de la aten- Ción recibida
U23	V.TM.	Volvería a usar la Telemedicina	Cualitativa Dicotómica	Nominal	Si No	Establece si el usua- Rio permitiría ser Atendido nuevamente

Anexo 2. Encuesta a Usuarios

 <p>UNIVERSIDAD CES Un compromiso con la excelencia</p>	<p>Confidencialidad: La información suministrada en este documento son confidenciales, no será revelada la información a terceros. Se hará tratamiento a los datos acá obtenidos a través de agregados estadísticos, acatando la constitución nacional, las leyes de la república y los principios éticos.</p>
<p>CALIDAD DE LA ATENCION MEDIADA POR LA TELEMEDICINA EN EL SERVICIO DE CONSULTA EXTERNA DE OPTOMETRIA EN UNA IPS COLOMBIANA, EN EPOCA DE PANDEMIA 2022</p>	
<p>Encuesta a usuarios que recibieron atención de telemedicina por videollamada.</p>	
<p>Tipo de Identificación:</p> <ol style="list-style-type: none">1. C.C.2. R.C.3. T.I.4. C.E.5. P. E	
<p>Número de Identificación:</p>	
<p>Usted ha tenido antes una cita de optometría:</p> <ol style="list-style-type: none">1. Si	

2. No
1. ¿El día de la cita, la atención que recibió fue por? 1. Videollamada 2. Telefónica
2. Edad
3. Sexo 1. Masculino 2. Femenino
4. En cuál ciudad usted reside? 1. Bogotá 2. Medellín 3. Cali
5. Estado Civil: 1. Soltero 2. Casado 3. Separado 4. Unión Libre 5. Viudo

6. Ocupación:

1. Estudiante
2. Empleado
3. Pensionado
4. Cesante
5. Ama de casa
6. Independiente
7. No responde

7. Usted se conecta a la plataforma a través de qué tipo de dispositivo:

1. Celular
2. Computador
3. Tablet

8. Para conectarse a la plataforma lo hace a través de?:

1. Internet (wifi)
2. Plan de datos

9. Si se conecta a través de internet – wifi con cuántas megas cuenta?

1. 3 megas
2. 6 megas

3. 15 megas
4. 30 megas
5. 60 megas
6. 100 megas o más
7. No sabe
8. No responde
9. No aplica

10. Si se conectó con plan de datos con cuantas gigas cuenta el plan?

1. Entre 1 – 4 gigas
2. Entre 5 – 8 gigas
3. Entre 9 – 15 gigas
4. Entre 13 – 15 gigas
5. No sabe
6. No responde
7. No aplica

11. Le confirmaron la atención el día anterior?

1. Si

2. No
3. No sabe
4. No responde

12. El día anterior le enseñaron cómo debía conectarse paso a paso?

1. Si
2. No
3. No sabe
4. No responde

13. El ingreso a la plataforma fue:

1. Inmediato
2. Ligeramente demorado
3. Demorado

14. ¿Luego que el profesional le explicó los comandos que debía utilizar, usted los ubicó de forma:

1. Muy fácil
2. Fácil
3. Ligeramente fácil
4. Ligeramente difícil
5. Difícil

6. Muy difícil

15.El audio o sonido de la plataforma para escuchar al profesional que le realizó el examen fue?

1. Bueno
2. Con Interferencia
3. Malo

16.Para calcular la distancia de 40cm frente al celular o computador usted utilizó:

1. Utilizó el metro como instrumento de medida
2. Utilizó la distancia entre el hombro y el codo
3. Utilizó la distancia entre el hombro y la parte media del antebrazo
4. Utilizó la distancia entre el codo y la muñeca
5. Utilizó la distancia entre el hombro y punta de los dedos
6. Utilizó la distancia ente el hombro y la palma de la mano
7. Otra
8. No sabe
9. No responde
- 10.No le realizaron la prueba

17. Para calcular la distancia de un metro frente al celular o computador usted:

1. Utilizó el metro como instrumento de medida.
2. Utilizó la distancia entre la punta de los dedos de la mano derecha y el hombro izquierdo ubicándose de lado frente al computador o celular
3. Utilizó el desplazamiento de un paso atrás
4. Utilizó la medida de dos baldosas de 50 cms
5. Utilizó la medida de 5 baldosas de 20 cms
6. Utilizó la medida de 4 baldosas de 25 cm
7. Utilizó la medida de 3.5 baldosas de 30 cm
8. Otras
9. No sabe
10. No responde
11. No le realizaron la prueba

18. En promedio cuántos minutos duró la videollamada durante el examen?

1. Entre 0 – 5 min
2. Entre 6 – 10 min
3. Entre 11 – 15 min
4. Entre 16 – 20 min

5. Más de 20 minutos

6. No sabe

7. No responde

19. Con el examen, su motivo de consulta:

1. Fue solucionado

2. Parcialmente solucionado

3. No fue solucionado

20. Cuando recibió la videollamada usted se encontraba en:

1. Casa

2. Trabajo

3. Centro comercial

4. Calle

5. Transporte privado

6. Transporte público

7. Café Internet

21. El tiempo de espera para la atención fue entre:

1. Menos de una semana

2. Una semana

3. Dos semanas
4. Tres semanas
5. Cuatro semanas o más
6. No sabe
7. No responde

22. Usted considera que el examen que le hicieron fue?

1. Completo
2. Medianamente completo
3. Medianamente incompleto
4. Incompleto

23. Cómo considera usted la atención desde la confirmación, capacitación, examen y direccionamiento?

1. Excelente
2. Muy buena
3. Buena
4. Regular
5. Mala
6. Muy Mala

24. La atención que recibió solucionó su necesidad?

1. Si fue solucionada
2. Parcialmente solucionada
3. No fue solucionada

25. Usted volvería a recibir una atención por telemedicina?

1. Si
2. No

Anexo 3. Encuesta a Profesionales

 <p>UNIVERSIDAD CES Un compromiso con la excelencia</p>	<p>Confidencialidad: La información suministrada en este documento son confidenciales, no será revelada la información a terceros. Se hará tratamiento a los datos acá obtenidos a través de agregados estadísticos, acatando la constitución nacional, las leyes de la república y los principios éticos.</p>
<p>CALIDAD DE LA ATENCION MEDIADA POR LA TELEMEDICINA EN EL SERVICIO DE CONSULTA EXTERNA DE OPTOMETRIA EN UNA IPS COLOMBIANA, EN EPOCA DE PANDEMIA 2022</p>	
<p>Encuesta a profesionales que prestaron atención de telemedicina por videollamada.</p>	
<p>Nombre del profesional</p>	

1.Sexo

1. Masculino
2. Femenino

2.Edad

3.En cuál ciudad labora?

1. Bogotá
2. Medellín
3. Cali

4. Su estado civil es?

1. Soltero
2. Casado
3. Separado
4. Unión Libre
5. Viudo(a)

5.Cuántos meses lleva vinculado(a) a la institución?

6.Cuántas horas trabaja a la semana?

1. 24

<ol style="list-style-type: none">2. 483. Otra
<p>7.En promedio cuántos minutos utiliza para realizar la atención de telemedicina?</p> <ol style="list-style-type: none">1. Entre 0 – 5 minutos2. Entre 6 – 10 minutos3. Entre 11 – 15 minutos4. Entre 16 – 20 minutos5. Más de 20 minutos6. No sabe7. No responde
<p>8.Desde que lugar realiza la atención?</p> <ol style="list-style-type: none">1. Casa2. Oficina
<p>9.Qué tipo de silla utiliza para realizar su trabajo?</p> <ol style="list-style-type: none">1. Ergonómica2. No ergonómica
<p>10.El tipo de escritorio que utiliza para realizar su trabajo es?</p> <ol style="list-style-type: none">1. Ergonómico

2. No ergonómico
11.El tipo de conexión que utiliza para realizar la atención de telemedicina es? 1. Internet 2. Plan de datos 3. Los dos
12.La conexión para realizar la atención de telemedicina es suministrada por? 1. Usted 2. La institución 3. Compartida
13.Si se conectó a través de internet-wifi con cuántas megas de velocidad cuenta? 1. 3 megas 2. 6 megas 3. 15 megas 4. 30 megas 5. 60 megas 6. 100 megas o más 7. No sabe

8. No responde

9. No aplica

14. Si se conectó con plan de datos con cuántas gigas cuenta el plan?

1. Entre 1 – 4 gigas

2. Entre 5 – 8 gigas

3. Entre 9 – 12 gigas

4. Entre 13 – 15 gigas

5. No sabe

6. No responde

7. No aplica

15. Usted se conectó a la plataforma para realizar la atención de telemedicina a través de?

1. Computador

2. Celular

3. Tablet

16. La tecnología con la que dispone para realiza la atención de telemedicina es suministrada por?

1. Usted

2. La institución

17. Cuántas atenciones de telemedicina le fueron programadas a la semana?
18. Cuántas atenciones de telemedicina realizó en la semana?
19. Cuántas teleorientaciones realizó en la semana?
20. De las telemedicina realizadas a cuántos usuarios solucionó el motivo de consulta sin necesidad de realizar remisión?
21. Teniendo en cuenta que haya realizado anamnesis, toma de agudeza visual, valoración de motilidad, pruebas de: OSDI, Amsler, dial astigmático, test rojo- verde. ¿Califique el examen realizado de la siguiente manera? <ol style="list-style-type: none">1. Completo2. Medianamente completo3. Medianamente incompleto4. Incompleto
22. Que tipo de historia clínica diligenció durante la atención de telemedicina? <ol style="list-style-type: none">1. Electrónica2. Manual3. Contingencia4. Electrónica y Manual

23. De las atenciones de telemedicina que realizó en la semana cuántas remitió a optometría presencial?

24. De las atenciones de telemedicina que realizó en la semana cuántas remitió a oftalmología?

25. De las atenciones de telemedicina que realizó en la semana cuántas remitió a ortóptica?

26. El lugar donde realiza la atención de telemedicina garantiza la reserva de la conversación?

1. Completa
2. Moderada
3. Baja
4. No hay reserva

27. Teniendo en cuenta que la atención por teleconsulta integra: el examen completo, la identificación de la necesidad del usuario y el direccionamiento pertinente. ¿Califique la calidad de la atención brindada?

1. Excelente
2. Muy buena
3. Buena
4. Regular
5. Mala

6. Muy Mala

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. WMA - The World Medical Association-Declaración de Helsinki de la AMM – Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos [Internet]. [citado 16 de mayo de 2021]. Disponible en: <https://www.wma.net/es/polices-post/declaracion-de-helsinki-de-la-amm-principios-eticos-para-las-investigaciones-medicas-en-seres-humanos/>
2. Ley 1266 de 2008 Nivel Nacional [Internet]. [citado 21 de mayo de 2021]. Disponible en: <https://www.alcaldiabogota.gov.co/sisjur/normas/Norma1.jsp?i=34488>
3. Ley 1419 de 2010 [Internet]. [citado 28 de mayo de 2021]. Disponible en: https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma_pdf.php?i=40937
4. Congreso de La República de Colombia. LEY ESTATUTARIA 1751 DE 2015 POR MEDIO DE LA CUAL SE REGULA EL DERECHO FUNDAMENTAL A LA SALUD Y SE DICTAN OTRAS DISPOSICIONES. :13.
5. Congreso de la República de Colombia. Ley 1995 de 2019. may 25, 2019 p. 2127.
6. Colombia, Ministerio de Salud y Protección Social. Resolución 2654 de 2019. oct 3, 2019 p. 10.
7. Durante la pandemia se consolidó la telemedicina en el país [Internet]. [citado 28 de mayo de 2021]. Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/Paginas/Durante-la-pandemia-se-consolido-la-telemedicina-en-el-pais.aspx>
8. Superintendencia Nacional de Salud Colombia. Respuesta PQRS TELECONSULTA. 2021.
9. Galván P, Rivas R, Ortellado J, Portillo J, Mazzoleni J, Hilario E. Application of disruptive technologies in telemedicine for universal coverage of health services. Rev salud publica Parag. 30 de junio de 2020;10(1):52-8.
10. Uscher-Pines L, Mulcahy A, Cowling D, Hunter G, Burns R, Mehrotra A. Access and Quality of Care in Direct-to-Consumer Telemedicine. Telemed J E Health. 1 de abril de 2016;22(4):282-7.
11. Flodgren G, Rachas A, Farmer AJ, Inzitari M, Shepperd S. Interactive telemedicine: effects on professional practice and health care outcomes. Cochrane Database Syst Rev. 7 de septiembre de 2015;(9):CD002098.

12. Buvik A, Bugge E, Knutsen G, Småbrekke A, Wilsgaard T. Quality of care for remote orthopaedic consultations using telemedicine: a randomised controlled trial. *BMC Health Serv Res.* 8 de septiembre de 2016;16:483.
13. Herrera FP, Periche FF. Sistema de Telemedicina UdC: Un nuevo paradigma en la atención médica colombiana para el sur de Bolívar. *Informática y Sistemas: Revista de Tecnologías de la Informática y las Comunicaciones [Internet].* 31 de enero de 2017 [citado 29 de mayo de 2021];1(1). Disponible en: <https://revistas.utm.edu.ec/index.php/Informaticaysistemas/article/view/192>
14. Bittner AK, Yoshinaga PD, Wykstra SL, Li T. Telerehabilitation for people with low vision. *Cochrane Database of Systematic Reviews [Internet].* 2020 [citado 2 de mayo de 2021];(2). Disponible en: <https://www-cochranelibrary-com.ces.idm.oclc.org/cdsr/doi/10.1002/14651858.CD011019.pub3/full>
15. Sommer AC, Blumenthal EZ. Telemedicine in ophthalmology in view of the emerging COVID-19 outbreak. *Graefes Arch Clin Exp Ophthalmol.* noviembre de 2020;258(11):2341-52.
16. Phanphruk W, Liu Y, Morley K, Gavin J, Shah AS, Hunter DG. Validation of StrabisPIX, a Mobile Application for Home Measurement of Ocular Alignment. *Transl Vis Sci Technol.* marzo de 2019;8(2):9.
17. Das AV, Mididoddi S, Kammari P, Deepthi Davara N, Loomba A, Khanna R, et al. App-Based Tele Ophthalmology: A Novel Method of Rural Eye Care Delivery Connecting Tertiary Eye Care Center and Vision Centers in India. *Int J Telemed Appl.* 2019;2019:8107064.
18. Arntz A, Khaliliyeh D, Cruzat A, Rao X, Rocha G, Grau A, et al. Telemedicina en oftalmología durante la pandemia de COVID-19: una experiencia piloto. *Arch Soc Esp Oftalmol.* diciembre de 2020;95(12):586-90.
19. Cuadros J. Is the Future Now? *Optometry and Vision Science.* febrero de 2006;83(2):62-4.
20. 14.08.2006 - El cuidado de la vista con telemedicina beneficia a los residentes desatendidos del estado [Internet]. [citado 30 de mayo de 2021]. Disponible en: https://www.berkeley.edu/news/media/releases/2006/08/14_telemedicine.shtml
21. Powell S. Welsh optometry practices receive USB webcam and headsets to aid virtual consultations [Internet]. [citado 30 de mayo de 2021]. Disponible en: <https://www.aop.org.uk/ot/science-and-vision/technology/2021/03/16/welsh-optometry-practices-receive-usb-webcam-and-headsets-to-aid-virtual-consultations>

22. Tousignant B, Garceau M christine, Bouffard-saint-pierre N, Bellemare M maxime, Hanssens J marie. Comparing the Netra smartphone refractor to subjective refraction. *Clinical and Experimental Optometry*. 1 de julio de 2020;103(4):501-6.
23. Ley 100 de 1993 - Gestor Normativo - Función Pública [Internet]. [citado 24 de abril de 2023]. Disponible en: <https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma.php?i=5248>
24. Decreto 0780 de 2016.pdf [Internet]. [citado 5 de mayo de 2021]. Disponible en: https://www.minsalud.gov.co/Normatividad_Nuevo/Decreto%200780%20de%202016.pdf
25. Prestadores de Servicios de Salud :: Dirección de Prestación de Servicios y Atención Primaria :: Ministerio de Salud y Protección Social [Internet]. [citado 20 de febrero de 2023]. Disponible en: <https://prestadores.minsalud.gov.co/habilitacion/>
26. Definición de Indicadores para proyectos de Telemedicina como herramienta para disminución de las inequidades en salud. [Internet]. [citado 18 de febrero de 2023]. Disponible en: <https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/28563/OPSKBR16006-spa.pdf?sequence=6>
27. Colombia, Ministerios de Salud y Protección Social. Resolución 3100 de 2019. nov 25, 2019 p. 230.
28. Colombia, Ministerios de Salud y Protección Social. Decreto 538 de 2020. abr 12, 2020 p. 24.
29. Ley 2088 de 2021 [Internet]. [citado 31 de mayo de 2021]. Disponible en: https://www.funcionpublica.gov.co/eva/gestornormativo/norma_pdf.php?i=162970
30. Havriluk LO. El Teletrabajo: Una opción en la era digital. *Observatorio Laboral Revista Venezolana*. junio de 2010;Vol. 3(Nº 5):18.
31. Resolución No. 1138 de 2022.pdf [Internet]. [citado 18 de febrero de 2023]. Disponible en: https://www.minsalud.gov.co/Normatividad_Nuevo/Resoluci%C3%B3n%20No.%201138%20de%202022.pdf
32. Telemedicina - Universidad Nacional de Colombia [Internet]. [citado 29 de mayo de 2021]. Disponible en: <http://www.telemedicina.unal.edu.co/investigacion>

33. Fundación IDEAL para la Rehabilitación Integral, Millán Muñoz R, Lasso Largo CI, Fundación IDEAL para la Rehabilitación Integral. Tele-rehabilitación: estrategia para atender personas con discapacidad en zonas dispersas y alta ruralidad. En: Universidad Santiago de Cali, Muñoz Borja P, editores. Discapacidad y TIC: estrategias de equidad, participación e inclusión [Internet]. 1.ª ed. Editorial Universidad Santiago de Cali; 2020 [citado 30 de mayo de 2021]. p. 96-120. Disponible en: <https://libros.usc.edu.co/index.php/usc/catalog/view/76/83/1277-1>
34. Acuña Gomez JS, Guachamin Rodríguez IC, Varela Suárez NF, Jiménez WG. Teleoftalmología y teleoptometría: estrategias de atención en salud en constante avance. Cienc Tecnol Salud Vis Ocul. 5 de septiembre de 2016;14(2):93.
35. Márquez V JR, Márquez V JR. Teleconsulta en la pandemia por Coronavirus: desafíos para la telemedicina pos-COVID-19. Revista Colombiana de Gastroenterología. diciembre de 2020;35:5-16.
36. Correa APD la H. Propuesta de aplicación de la escala SERVQUAL en el sector salud de Medellín. Revista CES Salud Pública. 2014;5(2):107-16.
37. Gheorghe IR, Gheorghe CM, Purcărea VL. Measuring the perceived quality of ophthalmology services in private organizations. A marketing perspective. Rom J Ophthalmol. 2018;62(1):54-63.
38. Ko CH, Chou CM. Apply the SERVQUAL Instrument to Measure Service Quality for the Adaptation of ICT Technologies: A Case Study of Nursing Homes in Taiwan. Healthcare (Basel). 24 de abril de 2020;8(2):108.
39. Noceda AVG, Acierto LMM, Bertiz MCC, Dionisio DEH, Laurito CBL, Sanchez GAT, et al. Patient satisfaction with telemedicine in the Philippines during the COVID-19 pandemic: a mixed methods study. BMC Health Serv Res. 22 de marzo de 2023;23(1):277.
40. Othman E, Giampietro V, Mohamad M. PATIENT SATISFACTION WITH TELECONSULTATION DURING COVID-19 PANDEMIC: A DESCRIPTIVE STUDY FOR MENTAL HEALTH CARE IN MALAYSIA. Malaysian Journal of Public Health Medicine. 28 de agosto de 2021;21(2):243-51.

