



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**ESCUELA DE POSGRADO
PROGRAMA ACADÉMICO DE MAESTRÍA EN GESTIÓN DE
SERVICIOS DE SALUD**

**Condiciones del servicio de telemedicina y cumplimiento de
indicadores de desempeño en una red de salud en Áncash, 2021**

AUTORA:

Pinto Silvestre, Johana Encarnacion (orcid.org/0000-0002-0508-5950)

ASESORA:

Dra. Campana Añasco de Mejia, Teresa de Jesus (orcid.org/0000-0001-9970-3117)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Calidad de las Prestaciones Asistenciales y Gestión del Riesgo en Salud

LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:

Promoción de la salud, nutrición y salud alimentaria

LIMA - PERÚ

2022

DEDICATORIA

A nuestro Señor Jesús, por darme salud y la fuerza suficiente para seguir adelante a pesar de las adversidades.

A mi padre, que con sus ánimos y paciencia me ayudaron a poder culminar este proyecto. Y también a ti mamita que desde el cielo me bendices y me proteges.

A pesar de tu corta edad, eres mi principal motor y motivo por el que día a día lucho mi Daniellita.

AGRADECIMIENTO

A la Universidad Cesar Vallejo y a mis docentes, por darme la oportunidad de desarrollarme profesionalmente. A mis compañeros Robert, María y Rossana, por ser mis cómplices en todo este trayecto.

ÍNDICE DE CONTENIDOS

	Página
CARÁTULA	i
DEDICATORIA	ii
AGRADECIMIENTO	iii
ÍNDICE DE CONTENIDOS	iv
ÍNDICE DE TABLAS	v
ÍNDICE DE GRÁFICOS Y FIGURAS	vi
RESUMEN	vii
ABSTRACT	viii
I. INTRODUCCIÓN	1
II. MARCO TEÓRICO	5
III. METODOLOGÍA	21
3.1. Tipo y diseño de investigación	21
3.2. Variables y operacionalización	21
3.3. Población, muestra y muestreo	23
3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	23
3.5. Procedimientos	24
3.6. Método de análisis de datos	24
3.7. Aspectos éticos	25
IV. RESULTADOS	26
V. DISCUSIÓN	34
VI. CONCLUSIONES	46
VII. RECOMENDACIONES	47
REFERENCIAS	

ÍNDICE DE TABLAS

	Página
Tabla 1. Distribución de frecuencias de las condiciones del servicio de telemedicina	26
Tabla 2. Distribución de frecuencias de las condiciones del servicio de Telemedicina por dimensiones	26
Tabla 3. Distribución de frecuencias del cumplimiento de indicadores de desempeño de telemedicina	27
Tabla 4. Distribución de frecuencias del cumplimiento de indicadores de desempeño de telemedicina por ítems	27
Tabla 5. Tabla cruzada entre las condiciones del servicio de telemedicina y el cumplimiento del indicador de desempeño	28
Tabla 6. Correlación entre las condiciones del servicio de telemedicina y el cumplimiento del indicador de desempeño	29
Tabla 7. Correlación entre las condiciones de infraestructura física y el cumplimiento del indicador de desempeño en el servicio de telemedicina	30
Tabla 8. Correlación entre las condiciones de conectividad y el cumplimiento del indicador de desempeño en el servicio de telemedicina	31
Tabla 9. Correlación entre las condiciones de sistema de información y el cumplimiento del indicador de desempeño en el servicio de telemedicina	32
Tabla 10. Correlación entre las condiciones de equipos informáticos y el cumplimiento del indicador de desempeño en el servicio de telemedicina	33

ÍNDICE DE GRÁFICOS Y FIGURAS

	Página
Figura 1. Esquema de diseño de investigación	21

RESUMEN

El objetivo de la investigación fue: determinar la relación entre las condiciones del servicio de telemedicina y el cumplimiento del indicador de desempeño en una red de salud en Ancash, 2022.

El estudio fue de tipo básico, cuantitativo, de diseño no experimental, transversal, correlacional, en donde se trabajó con una muestra de 39 establecimientos de salud que cuentan con el servicio de telemedicina, seleccionados a través de un muestreo no probabilístico por conveniencia; asimismo, se aplicaron dos fichas de revisión documental con una confiabilidad por KR-20 de 0,817 para las condiciones del servicio de telemedicina y un KR-20 de 0,889 para el cumplimiento de indicadores de desempeño.

Los resultados mostraron que las condiciones del servicio de telemedicina fueron malas y regulares en todos los establecimientos de salud, mientras que, por el lado del cumplimiento de los indicadores de desempeño, la mayoría de estos no cumplieron o solo cumplieron parcialmente. Como conclusión, se encontró que existe una relación positiva moderada entre las condiciones del servicio de telemedicina y el cumplimiento de los indicadores de desempeño en los establecimientos de la red evaluada, con un p-valor de 0,000.

Palabras clave: condiciones del servicio, telemedicina, indicadores de desempeño.

ABSTRACT

The objective of the research was: to determine the relationship between the conditions of the telemedicine service and compliance with the performance indicator in a Health Network in Ancash, 2022.

The study was of a basic, quantitative type, with a non-experimental, cross-sectional, correlational design, where we worked with a sample of 39 health establishments that have a telemedicine service, selected through a non-probabilistic demonstration for convenience; Subsequently, two document review forms will be applied with a KR-20 reliability of 0.817 for the conditions of the telemedicine service and a KR-20 of 0.889 for compliance with performance indicators.

The results showed that the conditions of the telemedicine service were poor and regular in all the health establishments, while, in terms of compliance with the performance indicators, most of them did not comply or only partially complied. In conclusion, it was found that there is a moderate positive relationship between the conditions of the telemedicine service and compliance with the performance indicators in the establishments of the evaluated network, with a p-value of 0.000.

Keywords: service conditions, telemedicine, performance indicators.

I. INTRODUCCIÓN

Ante la situación de pandemia y las restricciones en la atención de pacientes con enfermedades comunes y crónicas, la telemedicina ha ido ganando mayor protagonismo, permaneciendo en uso en los establecimientos de salud y hospitales hasta el día de hoy. En ese contexto, muchos de los establecimientos tuvieron que adecuarse para contar con las condiciones requeridas para poder brindar este servicio. El Ministerio de Salud (2021, p. 15), en el Reglamento de la ley N° 30421, Ley marco de telesalud y del decreto legislativo N° 1490, señala que las condiciones del servicio de telemedicina constituyen un conjunto de requerimientos indispensable para brindar el servicio de atención médica a distancia, siendo este servicio llevado a cabo mediante tecnologías informáticas, con la finalidad de proporcionar un mejor acceso de las comunidades a atención médica.

Es así que la telemedicina no solo está facilitando la interacción de los pacientes con el personal médico, desarrollando la atención en salud, sino que está contribuyendo en mejorar el desempeño y rendimiento de los profesionales médicos (Mengesha y Garfield, 2019, p. 186). En ese sentido, como parte del fortalecimiento de los establecimientos de salud, se fueron incorporando indicadores de desempeño para medir el impacto de la telemedicina en las atenciones de salud (Minsa, 2020, p. 42). Los indicadores de desempeño son definidos por la Organización Panamericana de la Salud (2016, p. 18) como herramientas que permiten medir algo específico en un periodo determinado, siendo una referencia de comparación, por ejemplo, en los sistemas de salud.

Ahora bien, en cuanto a la situación actual de los sistema de salud, se puede decir que en todo el mundo ha sido necesaria una transformación en la atención brindada al paciente, mediante el desarrollo de procesos que permitan el progreso de la telemedicina, en donde el paciente viene a ser el elemento primordial (Van et al., 2022, p. 2); no obstante, en muchos países, la telemedicina aún no se ha implementado ampliamente debido a las estrictas leyes regulatorias y la falta de infraestructura de apoyo (Keesara et al., 2020, p. 2) además de la falta de conciencia sobre la utilidad de la telemedicina (Portnoy et al., 2020, p. 1491). En ese sentido, Stranieri (2020), citado en Tineo (2020), señala el rol fundamental de los gobiernos, instituciones públicas y empresas privadas frente a esta situación.

En el Perú, existen diversos problemas y retos para fomentar la telemedicina, empezando por la deficiente conexión a internet, la carencia de infraestructura y tecnología adecuada, la pobre cultura digital y la baja inversión en salud por parte del estado (Curioso, 2019, p. 3). En ese contexto, el D.L. N° 1490 toma mucha importancia porque crea la Red Nacional de Telesalud, en donde se busca fortalecer los alcances de los servicios de salud a distancia en todo el país (D.L. N° 1490 de la Presidencia de la República del Perú, 2020, p. 22). En relación a ello, Liliana Ma (2020), directora general de Telesalud, Referencia y Urgencias del Minsa, señaló lo fundamental que era mejorar las condiciones de los establecimientos de salud para que el sistema de telemedicina garantice un buen servicio. Es así que, durante el año 2020, la infraestructura tecnológica y equipamiento disponibles fueron de gran apoyo para el personal médico, llevándose a cabo 14,013.689 servicios por telemedicina fomentados por el Minsa (Nota de prensa del Minsa, 2020).

En cuanto a la red de salud objeto de estudio, la cual se ubica en la Región Ancash, se puede decir que reúne 39 establecimientos de salud que ofrecen servicios de telemedicina. El problema principal que ha sido materia de investigación es que muchos de estos establecimientos no cuentan con las condiciones adecuadas de infraestructura y tecnología para atender a los pacientes de manera remota, lo que significaría un menor acceso de las personas a los servicios de telemedicina. En ese sentido, la evaluación de las condiciones del servicio y de los indicadores de desempeño en estos establecimientos fue indispensable. Por ello, se planteó la siguiente pregunta de investigación: ¿Cómo se relacionan las condiciones del servicio de telemedicina y el cumplimiento del indicador de desempeño en una red de salud en Ancash, 2022?

Las preguntas específicas fueron las siguientes: ¿Cómo se relacionan las condiciones de infraestructura física y el cumplimiento del indicador de desempeño en el servicio de telemedicina?, ¿Cómo se relacionan las condiciones de conectividad y el cumplimiento del indicador de desempeño en el servicio de telemedicina?, ¿Cómo se relacionan las condiciones de sistema de información y el cumplimiento del indicador de desempeño en el servicio de telemedicina?, y ¿Cómo se relacionan las condiciones de equipos informáticos y el cumplimiento del indicador de desempeño en el servicio de telemedicina?

Este estudio se justifica desde el aspecto teórico, puesto que pretendió aplicar fundamentos normativos y teóricos existentes en relación a las condiciones de telemedicina y el cumplimiento de indicadores de desempeño en los establecimientos de la red de salud objeto de investigación, siendo importante para ello la revisión y contrastación de los fundamentos que facilitaron el análisis de la situación estudiada. Desde el aspecto práctico, esta investigación se justifica porque genera información objetiva que facilitaría la toma de decisiones para mejorar la infraestructura y tecnología empleada en los servicios de telemedicina, que contribuya a un mejor logro de los indicadores de desempeño, y que se vea reflejado en una mejor calidad del servicio y atención a los pacientes.

Desde el aspecto metodológico, este estudio abordó una temática poco estudiada dentro de la línea de investigación seleccionada, lo que permite contribuir con futuras investigaciones mediante la metodología empleada, los instrumentos utilizados para recabar información y el tratamiento de la información, que sirven como guía. Desde el aspecto social, esta investigación permite beneficiar tanto a los establecimientos de salud estudiados como a los profesionales involucrados en el servicio de telemedicina y a los pacientes. Una vez abordada la problemática, los establecimientos de salud serán conscientes de la importancia de contar con una mayor inversión para mejorar las condiciones del servicio de telemedicina que garanticen un mejor servicio a los pacientes, mientras que el personal de la salud podría beneficiarse siempre y cuando las condiciones que requieren para atender a los pacientes de manera remota sean mejoradas.

Como objetivo general se planteó: Determinar la relación entre las condiciones del servicio de telemedicina y el cumplimiento del indicador de desempeño en una red de salud en Ancash, 2022. Como objetivos específicos se plantearon: Identificar la relación entre las condiciones de infraestructura física y el cumplimiento del indicador de desempeño en el servicio de telemedicina, identificar la relación entre las condiciones de conectividad y el cumplimiento del indicador de desempeño en el servicio de telemedicina, identificar la relación entre las condiciones de sistema de información y el cumplimiento del indicador de desempeño en el servicio de telemedicina e, identificar la relación entre las condiciones de equipos informáticos y el cumplimiento del indicador de desempeño en el servicio de telemedicina.

Como hipótesis del investigador se planteó: Las condiciones del servicio de telemedicina se relacionan significativamente con el cumplimiento del indicador de desempeño en una red de salud en Ancash, 2022.

Como hipótesis específicas se estableció que: las condiciones de infraestructura física se relacionan significativamente con el cumplimiento del indicador de desempeño en el servicio de telemedicina; las condiciones de conectividad se relacionan significativamente con el cumplimiento del indicador de desempeño en el servicio de telemedicina; las condiciones de sistema de información se relacionan significativamente con el cumplimiento del indicador de desempeño en el servicio de telemedicina; y, las condiciones de equipos informáticos se relacionan significativamente con el cumplimiento del indicador de desempeño en el servicio de telemedicina.

II. MARCO TEÓRICO

Como antecedentes nacionales se presenta el estudio de Curioso y Galán (2020) quienes concluyeron que las tecnologías informáticas (TIC) en el campo de la salud juegan un papel importante para afrontar la amenaza del Covid-19. Esta coyuntura ha hecho que se redescubra la telemedicina y ha apresurado la utilización de plataformas y servicios digitales para los servicios de salud. En la coyuntura del Covid-19, el gobierno ha emitido una serie de normativas regulatorias para facilitar y difundir su utilización.

Por otro lado, Angulo y Delgado (2020) realizaron un estudio en donde concluyeron que los gobiernos regionales en la actualidad están más interesados en la mejora de las instituciones de salud, por lo que están realizando innovaciones respecto a las herramientas de gestión, como la inclusión y utilización de indicadores para realizar los controles pertinentes y mejorar la gestión de las Redes de Salud. No obstante, existe diversas limitantes que afecta la gestión de los establecimientos de salud, identificados en los seis componentes del sector, tales como el gobierno institucional, fuentes de financiamiento, suministro de servicios, personal, medicinas y sistemas tecnológicos de la información y comunicación. Frente a ellos, es de mucha importancia el seguimiento de los indicadores sanitarios, con el propósito de contar con información y datos relevantes necesarios para analizar el funcionamiento de las instituciones del sector salud.

Asimismo, Casique (2018) concluyó que el cumplimiento de los indicadores de desempeño en atenciones de salud, según el 40% del personal médico, fue calificada como deficiente, mientras que el 35% la calificó como en proceso. Por otra parte, el autor encontró que la gestión sanitaria está asociada al bajo cumplimiento de los indicadores de rendimiento de la Red de Salud Moyobamba, con una r de 0.7874, siendo el porcentaje de influencia de la gestión sanitaria en el cumplimiento de dichos indicadores, del 62%.

También se encontró la investigación de Montijo (2016) en donde la autora concluyó que, entre los beneficios de la telemedicina, se encuentran la disminución de los gastos del sistema de salud y los gastos de las personas para visitar al médico de forma remota, además de dar una mayor agilidad y mejor desempeño en el servicio. Este sistema ofrece servicios más eficientes bajo una perspectiva

más preventiva, de diagnóstico y seguimiento de los pacientes con enfermedades crónicas y para los que posean dificultades para recibir atención de salud.

Como antecedentes internacionales se presenta el estudio de Guarcello y Raupp (2021), quienes concluyeron que las pandemias representan un desafío para diversos sistemas de salud pública en todo el mundo. Se establecieron diferentes estrategias para que no se expanda el contagio del Covid-19 evitando el peso de carga del sistema de atención médica. Ante la pandemia, la telemedicina se ha convertido en un medio eficaz y eficiente de brindar atención, al mismo tiempo que disminuye el hacinamiento hospitalario y el contagio del Covid-19. Esta pandemia tuvo un efecto directamente con la innovación tecnológica y la prestación de servicios, estimulando la innovación en infraestructura digital, y diseñando nuevas formas de interacción entre pacientes y personal médico.

Asimismo, el estudio de Moreira et al., (2020) que se realizó con el objetivo de determinar los elementos que repercuten en la aprobación de la telemedicina por parte de los médicos de Brasil. El estudio adoptó una orientación cualitativa, los datos e información fueron recolectados utilizando métodos parcialmente estructurados y se efectuaron entrevistas con una muestra de 10 expertos, 9 de los cuales eran médicos de diferentes ramas de medicina. Los autores concluyeron que los elementos vinculados con el valor percibido, la resistencia al cambio y la regulación fueron los elementos de mayor relevancia para la aceptación de los servicios de telemedicina por parte de personal médico.

Márquez (2020), concluyó que frente al Covid-19, las instituciones de salud del gobierno colombiano diseñaron un programa de telemedicina, el cual pretendió, mediante el uso de infraestructura y tecnologías informáticas, brindar soporte a la atención médica y acceso sin restricciones en diversos servicios de salud. Es así que durante 25 días se hizo la programación de 626 atenciones virtuales, de las cuales se ejecutó el 94% y se resolvió el 78%, lo que demuestra que el servicio de telemedicina es una modalidad que permite mayor eficiencia en el desempeño y satisfacción en el personal médico, pacientes y los establecimientos de salud.

Mesa (2019) manifestó que la telemedicina está comprendida dentro del Programa Nacional de Telesalud en Chile, y que genera un gran beneficio a la población. El uso de infraestructura, tecnología y equipamiento informático ha

permitido que sea posible que las personas e instituciones de salud puedan superar limitaciones económicas, geográficas y de uso de recursos tecnológicos y humanos, reduciendo la falta de equidad y acceso de la población al derecho a la salud, y que puedan gozar de un mejor servicio de salud. Tanto pacientes como las instituciones de salud son conscientes de lo beneficioso que resulta la utilización de infraestructura, tecnología y equipos informáticos como medios que facilitan la atención en salud, por lo que es una necesidad el empleo de esas herramientas disponibles.

Muriel et al. (2019) concluyeron que el empleo de infraestructura, tecnologías y equipos informáticos en la atención médica a los pacientes es una necesidad y una exigencia. El 55% del personal médico no solían usar estas tecnologías en su quehacer médico cotidiano, no obstante, son conscientes de su importancia. Para ellos, solicitan cambios organizacionales en el sector salud, que estén orientados a la incorporación de tecnologías informáticas en los servicios de salud a los pacientes a través de internet y mejorar los servicios.

Protasio (2019) concluyó que la telemedicina podría ser considerada como una modalidad de atención al paciente que puede parecer fría, puesto que la interacción no cuenta con todos los elementos de una buena comunicación. Si bien, las tecnologías y equipos informáticos son importantes, el mundo virtual limita en cierta forma al personal de la salud, en la intención de generar confianza y bienestar al paciente.

González y Sinche (2016) llegaron a la conclusión que el empleo de las tecnologías informáticas mediante la plataforma de telemedicina es de mucha importancia para los médicos, puesto que el 100% de ellos consideran que es de gran utilidad para la atención diaria; asimismo, esta plataforma constituye un recurso que permite desarrollar las capacidades clínicas y el desempeño del personal médico, para la elaboración de las historias clínicas, por ejemplo.

La fundamentación teórica en relación con el tema indica que la telemedicina está definida como el uso de las tecnologías TIC para brindar información médica para el diagnóstico, además de actividades terapéuticas y educativas (Ops, 2016, p. 12). La Organización Mundial de la Salud define a la telemedicina como los servicios de salud prestados por personal médico que hacen uso de las tecnologías

de la comunicación y la información para intercambiar información en relación con los diagnósticos, terapias, prevención de lesiones y enfermedades, estudios y exámenes médicos, y aprendizaje permanente para los profesionales de la salud, de tal manera promover el bienestar de las personas y poblaciones, en donde la distancia y acceso a la salud es el factor clave (Rabanales, 2015, p. 42).

Los orígenes de la telemedicina se remontan al empleo de antiguos jeroglíficos y pergaminos para compartir información sobre eventos relacionados con la salud, como brotes o epidemias. Además, se sabía que algunas sociedades utilizaban señales de humo para advertir a las ciudades cercanas de la enfermedad (Hurst, 2016, p. 175). En 1924, la portada de una revista denominada Radio News presentaba una situación que en esos tiempos era una novedad, en donde un médico realizaba una revisión a un paciente mediante un aparato que poseía una pantalla y un altoparlante; posteriormente, por los años 1951, en la ciudad de New York, se hacía pública una técnica para el intercambio de información médica entre diferentes regiones o estados. Ya por los años 1967, se instala el sistema de servicio de telemedicina más antiguo entre el aeropuerto de Boston y el Hospital de Massachusetts, que permitió demostrar lo eficaz de esa estación que se basaba en una señal de audio y video (González, 2015, pp. 19-20).

La Administración Nacional de Aeronáutica y del Espacio (NASA) desempeñó un papel importante en el desarrollo de la telemedicina tal como la conocemos hoy. La necesidad de atención médica durante los viajes espaciales permitió a los médicos controlar los signos vitales de los astronautas durante los vuelos, así como brindarles diagnósticos y atención (Zundel, 1996, p. 72). Es así que en la década de los 60 la NASA inició con su programa de monitorización de astronautas en los viajes espaciales (Bashshur et al., 2000, p. 618). No obstante, el sistema de salud a distancia tuvo una evolución paulatina hasta los años 90, cuando el desarrollo tecnológico de la informática, electrónica y los procesos de telecomunicaciones generaron métodos más avanzados para interconectar a las personas, lo que repotencio el desarrollo de la telemedicina (Grigsby et al., 2002, p. 83).

Es así que, a través de los años, la telemedicina ha pasado por tres etapas (Bashshur et al., 2000, p. 619): la primera es la etapa de las telecomunicaciones, durante los años 70, que se caracterizó por la presencia de medios de

comunicación como la televisión y radio, en donde era difícil integrar datos de audio y video con datos médicos, además que era casi imposible el almacenaje de esos datos. La segunda fue la etapa digital, en los años 80 e inicios de los 90, la cual se caracterizó por el manejo de información digital y el funcionamiento integral de las computadoras y las redes de comunicación, haciendo posible que pueda transmitirse e integrarse datos de audio, video e información de alta velocidad. La tercera etapa es la del internet, en la cual se logró una integración más avanzada de las computadoras y los sistemas de comunicación, que permiten el acceso rápido de datos, mediante tecnologías menos costosas (Ops, 2016, p. 12).

Entre los años 1960 y 2000, según la Unión Internacional de Telecomunicaciones (2008, p. 33), el proceso de evolución de los proyectos de telemedicina no fue muy satisfactorio, puesto que miles de iniciativas experimentales se realizaron, pero solo algunas no dieron los resultados esperados. Posteriormente, con el avance tecnológico de la época actualidad (desde 1998 en adelante), los servicios de telemedicina son más eficientes, y la investigación en relación con este sistema se ha multiplicado, principalmente en los Estados Unidos (54%) y Europa (35%) (Moser et al., 2004, p. 73).

Según los Centros de Servicios de Medicare y Medicaid (CMS), la telemedicina es un servicio que busca mejorar la salud de un paciente al permitir la comunicación interactiva bidireccional en tiempo real entre el paciente y el médico en un lugar distante. Aunque similares, los términos telesalud y telemedicina no deben usarse indistintamente. La telesalud puede considerarse un concepto más amplio de telemedicina que incluye tecnología utilizada para recopilar y transmitir datos de pacientes, como teléfonos, correo electrónico y dispositivos de monitoreo remoto de pacientes (RPM) con el fin de brindar educación para la salud o servicios auxiliares de atención médica (Kichloo et al., 2020, p. 1). Dentro de sus principales ventajas se encuentra la facilidad y el ahorro de tiempo, gastos en viajes y disminución del riesgo de contagio del paciente o del personal médico (Promotal, 2020). Asimismo, se ha demostrado que la telemedicina tiene costos de transacción más bajos en comparación con la atención presencial (Greenhalgh et al., p. 1).

Otra definición indica que la telemedicina es el empleo de tecnologías informáticas en el campo de la salud, siendo la atención médica a distancia y la

historia clínica digital parte de los servicios más comunes (Rodríguez, 2018, p. 1). En el Perú, la implementación de la telemedicina durante las últimas dos décadas ha contribuido a favorecer el acceso a la salud de las poblaciones sin necesidad de acercarse a los establecimientos, puesto que la difusión, medidas preventivas, tratamientos y seguimiento de la salud de los pacientes se realiza virtualmente, no obstante, es importante que se cuenten con buenas condiciones en infraestructura, tecnología y equipamiento informático (Curioso y Galán, 2020, p. 365).

En relación a la primera variable, condiciones del servicio de telemedicina, se puede decir que el Minsa como organismo rector de salud, en el artículo 8 del Reglamento de la ley N° 30421, Ley marco de telesalud y del decreto legislativo N.º 1490, de la Dirección General de Telesalud, Referencia y Urgencias, determina reglamentariamente las condiciones y exigencias para que los servicios de telemedicina funcionen en las diversas áreas de atención médica, las organizaciones públicas, privadas y mixtas son responsables de ofrecer servicios de telemedicina, de desarrollar y entregar servicios de acuerdo a las necesidades y grados de atención identificando los requerimientos de infraestructura física, tecnología, conectividad a la red, sistemas de comunicación, equipos informáticos, personas y procesos (Minsa, 2021, p. 26).

En ese sentido, las condiciones del servicio de telemedicina, según el Reglamento de la Ley N.º 30421, constituyen el conjunto de requerimientos y requisitos para que sea posible brindar el servicio de atención médica a distancia al paciente, en cuanto a la promoción, medidas preventivas, análisis y tratamiento médico, mejora de la salud y cuidados de pacientes con enfermedades graves, siendo estos servicios llevados a cabo por personal médico a través de tecnologías informáticas, con la finalidad de proporcionar un mejor acceso a las comunidades a atención médica (Minsa, 2020, p. 15).

El reglamento, en el mismo artículo 8, señala que, al llevarse a cabo las prestaciones de los servicios de telemedicina, se aseguran las condiciones económicas, competitivas, éticas y legales, teniendo en cuenta la modalidad de los servicios de telemedicina, que correspondan de la misma forma que los servicios de manera presencial. Estas condiciones están relacionadas principalmente a la infraestructura física, conexiones eléctricas, conectividad a internet y equipamiento

informático de cada una de las Ipress (Minsa, 2021, p. 26). Es así que la adopción de la telemedicina requiere una estrategia de todo el sistema. Esto requiere redes operativas de telemedicina, además de políticas, procedimientos e infraestructura tecnológica (Smith et al., 2020, p. 311).

Respecto a la primera dimensión, Infraestructura física, el Reglamento de la Ley N° 30421 del Minsa (2020, p. 16) señala que esta comprende la distribución y ubicación del equipamiento y mobiliario, de modo que su desarrollo se realice procurando que se cuente con espacios adecuados para una buena circulación del personal de salud. Por otro lado, Calton, Abedini & Fratkin (2020, p. 13) mencionan que, entre las consideraciones clínicas en telemedicina, es importante elegir un espacio tranquilo, privado y con buena iluminación.

En el Reglamento de la ley N.º 30421, en el artículo 10, se indica que el Minsa, por medio de archivos reglamentarios, establece en todo el país los requerimientos y condiciones para la infraestructura física y equipos elementales para poner en marcha el servicio de telemedicina. En el artículo 11 se indica que el servicio de telemedicina en las Ipress de cada región debe tener buena infraestructura y medios tecnológicos que ayuden al gestionamiento y realización del servicio (Diario Oficial del Bicentenario el Peruano, 2021, p. 16).

En lo que se refiere a la segunda dimensión, conectividad, Dupuy (1993), como se citó en Duarte y Pires (2011) menciona que constituye el medio que hace posible que diversos dispositivos se puedan conectar con otros dispositivos y con el mundo digital mediante la red. Respecto a las instituciones que prestan servicios de salud (Ipress), el Minsa (2020, p. 19) señala en el numeral 6.3.1 de su Directiva Administrativa N.º 285, que estas instituciones deben contar con una red local de telecomunicaciones y transmisión de datos creada para ambientes de internet o intranet (redes privadas virtuales), los canales de transmisión que se utilizan en la red de telecomunicación genera una conexión digitalizada de gran calidad entre el consultor Ipress y el consultante Ipress, o viceversa, dependiendo del tipo de servicio de telemedicina que a establecerse entre el consultor Ipress y el consultante Ipress.

Con relación a la velocidad del internet para ciertos servicios de telemedicina, se debe considerar: para Teleconsulta: Telecapacitación, telegestión y tele-lec, 2

Mbps (40% garantizado); para Teleapoyo al diagnóstico: Teleecografía, teleradiografía, telemamografía y teledermatología, 6 Mbps (40% garantizado); y para Teleapoyo al diagnóstico: Teletomografía, teleresonancia magnética, 8 Mbps (40% garantizado), conforme a la Directiva Administrativa N.º 285 antes mencionada (Minsa, 2020, p. 19). En ese sentido, las condiciones en cuanto a la red son indispensables, puesto que de esa forma los establecimientos de atención médica pueden comunicarse con los pacientes las 24 horas del día, los 7 días de la semana a través de computadoras y teléfonos inteligentes con cámara web (Hollander & Carr, 2020, p. 1679). Más allá de la presencia de una tecnología audiovisual óptima, un buen ancho de banda es lo ideal (Thirhalli, Manjunatha & Math, 2020, p. 482), puesto que pueden existir dificultades en la implementación de tecnología, como la falta de internet de alta velocidad (Scott et al., 2018, p. 5).

En lo que se refiere a la tercera dimensión, sistemas de información, la Ops (2016, p. 43) menciona que estos permiten recoger, almacenar y analizar de manera rápida y eficiente una gran cantidad de información que se crea en los diversos procesos de prestación de servicios asistenciales o de salud, para transformarla en información útil y conocimientos que puedan emplearse para los fines pertinentes. En el artículo 32 del Reglamento de la ley N.º 30421, se indica que las Ipress públicas, privadas o mixtas aplican y hacen uso de plataformas virtuales, páginas web, aplicaciones o programas de información, redes sociales y más, por medio de las cuales los trabajadores de salud de la Ipress llevarán a cabo los servicios de telemedicina, ofreciendo seguridad a los pacientes de telemedicina en el registro y manejo de información, y la Diresa, Geres y Diris se encargarán de hacer que estas se cumplan conforme a lo establecido (Diario Oficial del Bicentenario el Peruano, 2021, p. 23).

En el numeral 6.3.2 de la Directiva Administrativa N.º 285 del Minsa se indica que las Ipress tienen un sistema informático para almacenar, procesar y generar información médica, que tiene datos clínicos que contribuyen a los trabajos de telemedicina. Este sistema de información estará integrado con el Sistema de Gestión Hospitalaria de las Ipress, asimismo, este sistema se ajusta a las normas, estándares y requerimientos actuales de interoperabilidad y desarrollo de sistemas de datos asistenciales (Minsa, 2020, p. 19).

Con relación a la cuarta dimensión, equipamiento informático, se puede decir que es el grupo de herramientas electrónicas y servicios adicionales que tiene como principal recurso las computadoras, refiriéndose también a la comunicación entre computadoras y los servicios de comunicación requerida por la red. Estos dispositivos comprenden: (1) La computadora, de escritorio o portátiles; (2) La red informática organizacional, que podría ser una red local (Lan) o red extendida (Wan); (3) Los celulares inteligentes y otros dispositivos que prestan servicio de comunicación individual; (4) Los correos electrónicos y las redes sociales; (5) El internet; y (6) El intranet y extranet, entre otros (Instituto Vasco de Estadística, 2021).

La World Economic Forum (2013, p. 38), señala lo fundamental que es la implantación de equipos tecnológicos e informáticos como son las computadoras, celulares inteligentes, servidores y distintos equipos que mayormente son adecuados para la telecomunicación de servicios, que forman parte de la infraestructura tecnológica de un país. Todos estos recursos contribuyen al crecimiento de la eficiencia, eficacia, la productividad y el desarrollo de las competencias organizacionales.

De acuerdo a lo planteado por Dussel y Quevedo (2010), como se citó en Espinoza (2019, p. 40), las TIC facilitan la interacción e intercambio de conocimientos y experiencias, tanto en el ámbito mundial, como nacional y local, lo cual permite traspasar las barreras geográficas. Por lo que fortalecen el desarrollo personal y colectivo. Es por ello que es muy indispensable estas tecnologías en telemedicina, en donde la conexión de video paciente-proveedor en tiempo real aumenta el acceso y amplía las relaciones establecidas entre el médico y el paciente (Ansary ET AL., 2021, p. 382).

La Oms y la Ops son conscientes de la importancia de las tecnologías informáticas en el ámbito de la salud (García et al., 2014, p. 2). Los equipos tecnológicos llevadas al entorno de la medicina, constituyen un recurso indispensable para promocionar el cuidado de la salud y facilitar la asistencia al paciente (Curioso, 2015, p. 219). En ese sentido, la telemedicina está cumpliendo un papel muy importante durante la coyuntura del coronavirus, que ha ocasionado

la necesidad de la utilización de tecnologías y plataformas informáticas que contribuyan a la mejora de la práctica médica (Hollander & Carr, 2020, p. 2).

Mediante la telemedicina, los pacientes evitan tener que desplazarse hacia los establecimientos de salud, además que los tiempos de atención son más óptimos (Curioso, 2014, p. 440) además que contribuye a minimizar el riesgo de contagio a causa de la exposición del personal de salud y pacientes en tiempos de pandemia, considerándose las limitaciones de infraestructura y personal de los establecimientos de salud (Smith et al., 2020, p. 311). En ese sentido, ha sido necesario que existe una base legal adecuada para la implantación y aseguramiento del sistema de telemedicina en el país (Loeb et al., 2020; Lee et al., 2020, p. 469).

En el 2012 se llevó a cabo la aprobación del Marco Conceptual para el Fortalecimiento en Sistemas de Información y tecnologías de Información y Comunicación en el Minsa, con el propósito de direccionar las acciones que realiza la institución a través del uso de tecnologías para cumplir con sus metas (Curioso y Espinoza, 2015, p. 335). Posteriormente, cuando apareció el coronavirus, se hizo de conocimiento el Decreto Supremo N.º 013-2020-SA, en la cual se estipulaba que el Minsa debía establecer mecanismos para facilitar los servicios de telemedicina enfocada en la orientación virtual en salud, monitoreo y estabilidad emocional en el contexto de la pandemia (Minsa, 2020, p. 17).

Asimismo, se hizo de conocimiento público el Decreto Legislativo N.º 1490 el 10 de mayo del 2020, que contemplaba algunas novedades y un mejor alcance de la telesalud. Este decreto hace una modificación en el significado de telesalud y telemedicina, siendo esta última el suministro de servicios de salud que se realiza a distancia, que comprende la difusión, medidas preventivas, chequeos, tratamientos y seguimiento de la salud de las personas ofrecidos por personal capacitado a través de las tecnologías y equipos informáticos. Este decreto, además, enumera los tipos de telemedicina, que están constituidos por la teleconsultas, teleinterconsultas, teleorientaciones, telemonitoreos, entre otros que el Minsa establezca (D.L. N.º 1490 de la Presidencia de la República del Perú, 2020, p. 21).

Respecto a las especificaciones técnicas y tipo de equipamiento informático que deben tener los sistemas de telemedicina de las Instituciones que prestan servicios de salud (Ipress) en el Perú. Canto (2019) señala que, como mínimo, el primer nivel de atención debe tener una computadora de escritorio + videollamadas web + micrófono con puerto USB, o en su defecto podría tener una computadora Portátil, con Webcam, Parlantes y Micrófono habilitados, o en todo caso, una laptop + un sistema de videoconferencia. Adicional a esto, se debe poseer una impresora multifuncional + un software de videoconferencia especializado. Definitivamente, la conexión a internet debe ser la adecuada. Por otro lado, con relación al uso de estos equipos informáticos, es necesario que el personal se encuentre debidamente capacitado, con el fin que pueda utilizar esas herramientas de manera adecuada (Zhou et al., 2020, p. 586).

Por su lado, Mendoza & Placencia (2017, p. 57) señalan que, en el campo de la salud, existen diversos tipos de tecnologías informáticas tales como las computadoras de escritorio y portátiles, celulares inteligentes y tablets, pizarras electrónicas, material digital además de plataformas y aplicaciones para comunicación a distancia.

La teoría de las condiciones de los servicios de telemedicina indica que la evolución de la atención en salud se ha llevado a cabo en función a la teoría de normalización de procesos, que se basa en tres componentes que se toman en cuenta en el proceso de incorporación de la tecnología: Aplicación, que consiste en la organización de las prácticas laborales; Incrustación, que se refiere a que dichas prácticas deben ser incorporadas en la rutina de trabajo individual o grupal; e Integración, que se refiere a que estas deben ser replicadas y articuladas en todas las áreas (May & Finch, 2009, p. 538).

En ese sentido, la normalización se refiere al proceso de desarrollo y mejoras de normas, ya sea en cuanto a nuevas formas de pensar, proceder y organizarse dentro de la rutina laboral que realizan los miembros de la organización; es decir, busca la transformación de los patrones de conocimientos y comportamientos sociales u organizacionales (May & Finch, 2009, p. 540). Esto sucede en el caso de la telemedicina, en donde esta actividad se origina y regula en función a una serie de normativas impuestas por los organismos estatales del sector salud.

La infraestructura tecnológica en telemedicina se desarrolla en función a estas normativas, las cuales permiten su correcta implementación, uso y desarrollo. Los procesos de supervisión y monitoreo de las condiciones en telemedicina se desarrollan bajo la normatividad pertinente, puesto que esta determina como debe desarrollarse las actividades (en telemedicina), y no se basan en el aspecto práctico solamente (May & Finch, 2009, p. 545).

En cuanto a la evolución teórica que sustentan el desarrollo de las condiciones del servicio de telemedicina, se pueden mencionar tres tendencias a través del tiempo: la tendencia económica, la tendencia organizacional y la tendencia tecnológica. La tendencia económica se basa en la necesidad de reducción de gastos e incremento de la competitividad económica, sin descuidar la gestión de la prestación del servicio asistencial, buscando nuevas formas de hacer llegar los servicios de salud a las personas, y realizando el seguimiento del desempeño a través de indicadores de costo beneficio (Orwell, 1995, p. 1099).

La tendencia organizacional se orienta a mejores formas de operaciones de las instituciones de salud, en donde los procesos de gestión y clínicos deben integrarse, y las organizaciones proveedoras de salud funcionen más interconectadas (Ibern y Murillo, 1995, como se citó en Valero, 2001, p. 32). Por otro lado, la tendencia tecnológica está orientada a la innovación en el campo de la telemedicina, la información sistematizada y los servicios a domicilio, entre otras formas de atención en salud que mejore la función asistencial de las instituciones (Geisler y Heller, 1998, p. 33). En ese sentido, para el desarrollo de los sistemas de telemedicina ha sido necesario la reestructuración de procesos organizacionales que faciliten la prestación del servicio (Doolittle et al., 2001, p. 45).

Este proceso de evolución de los servicios de salud es denominado Management of Medica Technology, o Gestión de la Tecnología Médica (GTM) en español, planteado por Geisler (2000, p. 7), que consiste en una tendencia que no solo se basa en el equipamiento informático y sistemas dinámicos de uso médico que se integran para revolucionar los servicios de salud, sino que incluye procesos y procedimientos administrativos y clínicos, conocimientos e información médica y de gestión, además de políticas organizacionales, que hacen posible mejores servicios para los pacientes. La Gestión de la Tecnología Médica incorpora

actividades como la planeación de la tecnología para los servicios de salud, búsqueda de nuevos sistemas, compra de equipos, articulación de sistemas administrativos y médicos, procesos de monitoreo y toma de decisiones en función a la tecnología, además de la mejora de calidad de los servicios de salud y un mayor acceso de los pacientes (Valero, 2001, p. 32).

En este enfoque, Geisler realiza un mix de modelos y teorías que provienen de las ciencias de la salud, las ciencias empresariales y tecnológica. En ese sentido, la telemedicina se fundamenta en el enfoque de la Gestión de Tecnología Médica que propone Geisler en cuanto a gestión, costos y manejo de recursos (enfoque organizacional) y, por otro lado, a procesos de atención, diagnósticos, tratamientos, pronósticos y mejora de la salud de las personas (enfoque clínico) (Valero, 2001, p. 33).

Ghahramani (2000, p. 95), por otro lado, plantea el modelo conceptual de Gestión de Calidad y Tecnología, la cual se basa en el enfoque de la Ingeniería de Sistemas para desarrollar la Gestión de Calidad Total (Gct) que tiene como centro el paciente, por lo cual pretende desarrollar un proceso de mejora continua para optimizar la calidad del servicio de salud. El enfoque en la Gct dentro del campo de los servicios de salud constituye una necesidad debido a que permite mejorar la eficiencia, la productividad y la satisfacción de los usuarios mediante la mejora en la calidad de atención. Este modelo pretende reducir costos operativos, reducir las malas prácticas y la disconformidad de los pacientes (Valero, 2001, p. 34).

Este modelo es mejor que el modelo basado en el modelo tradicional de Certificación de Calidad, puesto que incluye el ciclo Deming: Planear (Proceso de Gct), ejecutar (Mejoras continuas), analizar (Satisfacción del paciente) y mejorar (Replanteamiento) que permite contar con un método más eficiente de mejora de la calidad de los procesos (Ghahramani, 2000, p. 96). Por otro lado, la teoría de sistemas viables de Beer o la metodología de sistemas flexibles de Checkland constituyen enfoques más holísticos de los procesos asistenciales que permiten el alcance de metas planteadas dentro del modelo de Gestión de una Tecnología Médica (Valero, 2001, p. 34).

La propuesta de Ghahramani toma en cuenta que el propósito principal del proceso de atención asistencial es el paciente y sus necesidades, que forman parte

del enfoque organizacional y asistencial de la gestión de la calidad. La conexión entre el enfoque asistencial y tecnológico sanitario es abordada desde una perspectiva del pensamiento sistémico (Valero, 2001, p. 34). Carson et al. (1998), por su lado, establece para los sistemas de gestión de telemedicina un modelo de toma de decisiones clínicas. En este modelo, Carson divide la gestión de los procesos de cuidados de salud en cuatro fases cíclicas: seguimiento de los estados de salud de los pacientes, toma de decisiones clínicas y asistenciales, prestación de servicios sanitarios y monitoreo de terapias. Bajo este enfoque, los medios tecnológicos que se emplean en los sistemas de telemedicina deben ser evaluados en cuanto a su efectividad y eficiencia dentro de los procesos asistenciales, así como la relación costo-beneficio, los indicadores de rendimiento y el impacto organizacional (Valero, 2001, p. 43).

Respecto a la segunda variable, indicadores de desempeño, se define como herramientas que aportan datos de naturaleza cuantitativa en relación con el desarrollo y el éxito de instituciones, planes, proyectos, programas o estrategias que favorezcan a la población y ámbito de impacto, en función a la misión y propósito institucional. Estos indicadores se basan en relaciones entre variables que, al momento de hacer una comparación con tiempos previos, ya sea con las metas implantadas, permitirán realizar un análisis de la evolución y el logro de los establecimientos y programas (Ministerio de Economía y finanzas, 2010, p. 1).

Por otro lado, el Decreto Supremo N.º 001-2022-SA define en su artículo 3 lo que es un indicador de desempeño, señalando que constituye un instrumento mediante el cual es posible cuantificar la productividad (o rendimiento) del personal en función a las metas que se esperan alcanzar dentro de un área o servicio específico, que servirán como estándar para cada periodo de evaluación posterior (Minsa, 2022, p. 23).

Los indicadores de desempeño son herramientas que, dentro de sus características, deben medir algo específico, debe ser una referencia de comparación, asimismo debe medirse en un periodo específico, además de ser preciso, claro y debe explicarse por sí mismo (Ops, 2016, p. 18).

La relevancia de la utilización de indicadores está asociada a los beneficios siguientes: perfecciona la gerencia de una organización con el fin de lograr sus

propósitos, mejora la optimización al asignarse recursos, fomenta la transparencia frente a los grupos de interés, y permite la realización de seguimiento al cumplimiento de metas de las instituciones, en beneficio de la población o ámbito de acción (Mef, 2010, p. 1).

En telemedicina, los indicadores de desempeño se establecen como parte del fortalecimiento de los establecimientos de salud, los cuales deben aprobarse cada año conforme al Decreto Legislativo N.º 1153. En el sector salud peruano se emplea un indicador genérico denominado implementación y uso de telemedicina, que es un estándar empleado por los establecimientos de salud del nivel I que pertenecen a las Redes de Salud, que mide el uso del servicio de telemedicina por establecimiento de salud, la cual se establece en el anexo (2) de la ficha técnica de indicadores de desempeño del Minsa (Minsa, 2020, p. 42).

Para la medición de la variable indicador de desempeño se establecerá como dimensión el uso de la telemedicina a partir de las metas, con dos indicadores que son: El telemonitoreo, que se define como el seguimiento remoto de la persona atendida que llevan a cabo, por ejemplo, los establecimientos de salud, mediante el cual se logra transmitir información clínica del paciente, y de ser necesario los resultados médicos y estudios auxiliares, como mecanismo para controlar la salud del sujeto atendido. Se puede considerar además la orden del tratamiento (Minsa, 2021, p. 42). Su medición se realiza a través de: N.º de telemonitoreo realizado en el periodo a evaluar (≥ 70 telemonitoreo).

Por su lado, la teleinterconsulta es la consulta remota a través de equipos informáticos que realiza un personal de salud a un médico con el propósito de hacer posible que una persona sea atendida, con o sin la presencia del mismo, en los servicios de promoción, medidas preventivas, análisis y tratamiento médico, recuperación del paciente y/o cuidado de pacientes con enfermedades graves, según corresponda. Su medición se realiza a través de: N.º de teleinterconsulta efectuado en el periodo a evaluar (≥ 6 teleinterconsulta), acorde a la ficha técnica del Minsa antes mencionada (Minsa, 2020, p. 42).

Asimismo, las metas anuales para esos indicadores, en función a las fórmulas ya revisadas, son: \geq a 840 telemonitoreo anual por establecimiento de salud; y \geq

a 72 teleinterconsulta anual por establecimientos de salud (Ficha técnica de indicadores de desempeño del Minsa, 2020, p. 43).

En un contexto general, la epistemología basada en el desempeño surge de la evolución de la tendencia confiabilista, la cual se centra en que la creencia es una forma de desempeño, puesto que el desempeño posee un objetivo, y en función a si este objetivo se cumple o no se cumple es que puede evaluarse. En ese sentido, se trataría de una normatividad epistémica relacionada con el desempeño en donde el desempeño persigue objetivos epistémicos, como la creencia o la certeza que de llegarse o no a cumplir con ese objetivo (Rimoldi, 2019, p. 99). Esta postura explica de alguna u otra forma que el conocimiento tiene un enfoque normativo, puesto que el conocimiento surge como producto del desempeño bien realizado conforme a las competencias y capacidades de quienes lo desarrollan. Sosa (2019) es uno de los exponentes más importantes de esta postura.

Esta tendencia está relacionada con los postulados de la teoría de la normalización de proceso, puesto que esta constituye un modelo de evaluación del desempeño de las intervenciones en salud de la telemedicina, definiendo los conceptos importantes para su correcto funcionamiento (Nilsen, 2015, p. 8). Con base en este enfoque, han surgido otros modelos de evaluación del desempeño en los servicios de telemedicina, tales como el de Bashshur y el del Institute of Medicine (IOM) en Norteamérica. Por otro lado, se han desarrollado también diversos modelos tales como la Guía de diseño, evaluación e implantación de servicios de salud basados en telemedicina (Gdeisst) propuesta por Serrano y Yanes (2008, p. 32), que constituye un modelo global de evaluación de los resultados del desempeño en telemedicina, enfocada desde el aspecto e impacto social de los servicios de salud.

III. METODOLOGÍA

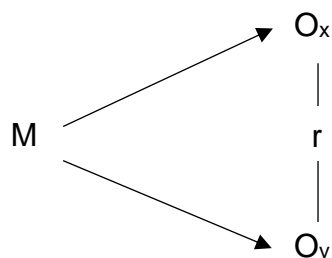
3.1. Tipo y diseño de investigación

En cuanto al tipo, se trató de una investigación básica, puesto que se pretendió entender la relación entre dos conceptos que conforman el fenómeno de estudio (Concytec, 2018, p. 6). Este estudio se enmarcó dentro del enfoque cuantitativo, puesto que se realizó un análisis numérico y estadístico de los datos recolectados (Hernández et al., 2014, p. 4).

Según su diseño, fue no experimental, transversal, correlacional, puesto que no se realizó una intervención por parte de la investigación para alterar o modificar las variables, sino que se recolectaron los datos tal y como se encontraron en el ámbito natural de la investigación, en una sola aplicación (momento único); asimismo, fue correlacional porque pretendió no solo describir las variables a estudiar, sino que tuvo como propósito asociar ambas variables y sus dimensiones (Hernández y Mendoza, 2018, p. 178).

Figura 1

Esquema de diseño de investigación



Donde:

- M = Establecimientos en una red de salud en Ancash.
- O_x = Observación de la variable Condiciones del servicio de telemedicina.
- O_y = Observación de la variable Cumplimiento de indicador de desempeño.
- r = Asociación entre las variables.

3.2. Variables y operacionalización

La variable condiciones del servicio de telemedicina se define conceptualmente como el conjunto de requerimientos que permite brindar servicios de atención médica a distancia, en cuanto a la promoción, medidas preventivas,

análisis y tratamiento médico, mejora de la salud y cuidados de pacientes con enfermedades graves, siendo estos servicios llevados a cabo por personal médico mediante tecnologías informáticas, con la finalidad de proporcionar un mejor acceso de las personas a atención médica (Minsa, 2020, p. 15).

La definición operacional indica que la variable fue evaluada mediante la aplicación de una ficha de revisión documental a los establecimientos de salud, en cuatro dimensiones: infraestructura física (con 2 indicadores), conectividad (con 2 indicadores), sistema de información (con 2 indicadores), y equipamiento informático (con 5 indicadores), con una escala de respuesta dicotómica (Si y No), y una escala ordinal para la variable con 3 categorías: Malas condiciones (de 0 a 5 puntos), regulares condiciones (de 6 a 9 puntos) y buenas condiciones (10 y 11 puntos).

Los indicadores fueron: cuenta con disponibilidad de ambiente (exclusivo), cuenta con fluido eléctrico adecuado, cuenta con servicio de internet, cuenta con velocidad de internet requerida, cuenta con el sistema de información asistencial teleatiendo, uso adecuado del sistema, cuenta con computadora completa o laptop, cuenta con cámara de video / micrófono, cuenta con parlantes, cuenta con impresora, y cuenta con software de videoconferencia.

La variable cumplimiento de indicador de desempeño se define conceptualmente como un instrumento mediante el cual se mide el rendimiento del personal en función a las metas que se esperan alcanzar dentro de un área o servicio específico, que servirán como estándar para cada periodo de evaluación (Minsa, 2022, p. 23).

La definición operacional indica que la variable fue evaluada mediante la aplicación de una ficha de revisión documental por cada establecimiento de salud, considerando una dimensión: uso de la telemedicina, con dos indicadores: N° de telemonitoreos y N° de teleinterconsultas, que se miden con una escala dicotómica según si se cumple (1 punto) y no se cumple (0 puntos) cada indicador, y una escala ordinal para la variable con 3 categorías: no cumple (0 puntos), cumple parcialmente (1 punto) y cumple totalmente (2 puntos). La operacionalización de las variables se muestra en el anexo (1).

3.3. Población, muestra y muestreo

La Población: Según la definición de Hernández y Mendoza (2018, p. 199), la población o universo de estudio está constituida por todos los casos que cuentan con un conjunto de características similares o uniformes, sobre los cuales se pretende investigar. Para el caso de esta investigación, la población estuvo constituida en general por 130 establecimientos de salud tipo I pertenecientes a una red de salud en Ancash.

Criterios de inclusión: Se incluyeron a los establecimientos tipo I pertenecientes a la red de salud en estudio, que contaron con el servicio de telemedicina.

Criterios de exclusión: Se excluyeron a los establecimientos tipo II y III, además de los establecimientos que no contaron con el servicio de telemedicina.

Unidad de Análisis: La unidad de análisis fue cada uno de los 39 establecimientos incluidos en el estudio.

Muestra: Los establecimientos que cumplieron con los criterios de inclusión fueron 39. El muestreo fue no probabilístico por conveniencia, que de acuerdo a Varas (2015, p. 268), es un muestreo que se efectúa en función a la experiencia y criterio del investigador.

3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

La técnica empleada para recabar los datos fue la revisión documentaria, que es un procedimiento que se realiza para recolectar datos que se encuentran en el contenido de documentos. Estas fuentes contienen información objetiva que puede ser empleada por el investigador para fines del estudio (Arias, 2020, p. 52). Asimismo, la información recolectada debe ser ordenada, clasificada y analizada de acuerdo al propósito del estudio (Sánchez et al., 2018, p. 18). Por otro lado, el instrumento empleado fue la ficha de revisión documental, que comprendió 11 ítems para evaluar las condiciones del servicio de telemedicina, con opciones de Si y No, y 2 ítems para evaluar el cumplimiento del indicador de desempeño del servicio de telemedicina, con opciones de Si cumple y No cumple. En el anexo (2) se muestran ambos instrumentos y en el anexo (5) sus respectivas fichas técnicas.

Validez y confiabilidad: La validez de los instrumentos se evaluó mediante juicio de expertos (tres), quienes indagaron sobre la claridad, pertinencia y coherencia dándole la categoría de aplicable. La confiabilidad del instrumento se evaluó en función a una muestra piloto de 10 unidades muestrales (establecimientos de salud), de los cuales se recolectaron información sobre las condiciones del servicio de telemedicina y el cumplimiento de indicadores de desempeño. Posteriormente, se calculó el KR-20 obteniendo un puntaje de 0,817 para la primera variable y 0,889 para la segunda variable, que permitieron concluir que los instrumentos poseen una alta confiabilidad. La validez y confiabilidad se muestran en el anexo (3) y los formatos de validación en el anexo (6).

3.5. Procedimientos

Primera etapa; se solicitaron los reportes digitales pertinentes a las condiciones del servicio de telemedicina de los establecimientos de salud objeto de estudios, en las dimensiones, infraestructura física, conectividad, sistema de información y equipamiento informático, y los datos relacionados con el indicador de desempeño en cuanto al uso de la telemedicina.

Segunda etapa; se llenaron las fichas de revisión documental en un formato en el programa Excel, según la información de los reportes digitales de los 39 establecimientos de salud tipo I seleccionados. Estos instrumentos fueron llenados por la investigadora.

3.6. Método de análisis de datos

Los datos fueron distribuidos en la base de datos dentro del formato en el software MS Excel, en donde se llevaron a cabo los cálculos pertinentes de las dimensiones y variables. Posteriormente, el procesamiento estadístico se realizó en el software IBM SPSS versión 26, para el análisis de los datos y elaboración de resultados estadísticos descriptivos, mediante tablas de frecuencias y gráficos de distribución, además del empleo de estadígrafos tales como la media aritmética y la desviación estándar para el caso del análisis de los indicadores de desempeño. Cada resultado contó con su respectiva interpretación para el entendimiento del mismo. Se procedió, además, al análisis inferencial, el cual se llevó a cabo mediante el Rho de Spearman, el cual fue evaluado según escala del anexo (8).

3.7. Aspectos éticos

El uso de la literatura se realizó manteniendo el respeto a la autoría, por lo que se consideraron las citas y referencias bibliográficas de todas las fuentes consultadas, reconociéndose a los autores de estas por las contribuciones que se tomaron en cuenta dentro de este estudio. Con fines de conservar los aspectos éticos en la red de salud en estudio, se presentó una carta para solicitar el permiso pertinente para disponer de los reportes y base de datos de los establecimientos de salud, obteniéndose la autorización de la misma directora. En cuanto a los expertos validadores, se presentó una carta de presentación de la investigación y el instrumento para su validación.

IV. RESULTADOS

4.1. Análisis descriptivo:

Tabla 1

Distribución de frecuencias de las condiciones del servicio de telemedicina

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Malas condiciones	22	56,41%	56,41%	56,41%
Regulares condiciones	17	43,59%	43,59%	100,00%
Buenas condiciones	0	0,00%	0,00%	
Total	39	100,00%	100,00%	

Interpretación: La tabla 1 muestra que las condiciones del servicio de telemedicina en una red de salud en Ancash son malas en el 56,41% de los 39 establecimientos evaluados, y regulares en el 43,59%. Actualmente ninguno de los 39 establecimientos cuentan con buenas condiciones de telemedicina en cuanto a infraestructura física, conectividad, sistemas de información y equipos informáticos.

Tabla 2

Distribución de frecuencias de las condiciones de telemedicina por dimensiones

	Infraestructura física		Conectividad		Sistema de información		Equipamiento informático	
	f	%	f	%	f	%	f	%
Malas condiciones	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	29	74,40%
Regulares condiciones	38	97,4%	0	0,0%	12	30,8%	10	25,60%
Buenas condiciones	1	2,6%	39	100,0%	27	69,2%	0	0,0%
Total	39	100,0%	39	100,0%	39	100,0%	39	100,0%

Interpretación: La tabla 2 muestra que las condiciones de infraestructura física son regulares en el 97,44% de los 39 establecimientos evaluados y buenas solo en el 2,56%. Las condiciones de conectividad son buenas en el 100% de establecimientos. Por otro lado, las condiciones de sistema de información son buenas en el 69,23% y regulares en el 30,77%, mientras que las condiciones de equipamiento informático son malas en el 74,36% y regulares en el 25,64%.

Tabla 3

Distribución de frecuencias del cumplimiento de indicadores de desempeño de telemedicina

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
No cumple	17	43,59%	43,59%	43,59%
Cumple parcialmente	15	38,46%	38,46%	82,05%
Cumple totalmente	7	17,95%	17,95%	100,00%
Total	39	100,00%	100,00%	

Interpretación: La tabla 3 muestra que, en cuanto al cumplimiento de los indicadores de desempeño en telemedicina en la red de salud evaluada en Ancash durante el 2021, el 43,59% de los 39 establecimientos evaluados no cumplió con ningún indicador, el 38,46% cumplió parcialmente (con 1 indicador) y el 17,95% cumplió totalmente (con los 2 indicadores).

Tabla 4

Distribución de frecuencias del cumplimiento de indicadores de desempeño de telemedicina por ítems

	Cumplimiento N° de telemonitoreos		Cumplimiento N° de teleinterconsultas	
	Recuento	%	Recuento	%
Si cumple	22	56,4%	7	17,9%
No cumple	17	43,6%	32	82,1%
Total	39	100,0%	39	100,0%

Interpretación: La tabla 4 muestra que, en cuanto al cumplimiento del N° de telemonitoreos en la red de salud evaluada durante el 2021, el 56,41% de los 39 establecimientos si logró cumplir con el indicador (\geq a 840 telemonitoreos anual), mientras que el 43,59% no logró cumplir con el indicador. Por otro lado, en cuanto al cumplimiento del N° de teleinterconsultas, el 82,05% de establecimientos no logró cumplir con el indicador (\geq a 72 telemonitoreos anual), mientras que el 17,95% si logró cumplir.

Tabla 5

Tabla cruzada entre las condiciones del servicio de telemedicina y el cumplimiento del indicador de desempeño

		V2: Indicador de desempeño en telemedicina			Total
		No cumple	Cumple parcialmente	Cumple totalmente	
V1: Condiciones del servicio de telemedicina	Malas condiciones	f 15	6	1	22
		% 38,46%	15,38%	2,56%	56,41%
	Regulares condiciones	f 2	9	6	17
		% 5,13%	23,08%	15,38%	43,59%
Total		f 17	15	7	39
		% 43,59%	38,46%	17,95%	100,00%

Interpretación: La tabla 5 muestra que el 38,46% de los 39 establecimientos de una red de salud en Ancash cuenta con malas condiciones para ofrecer el servicio de telemedicina y a la vez no llegó a cumplir con los indicadores de desempeño, mientras que el 23,08% contó con regulares condiciones para el servicio y a la vez llegó a cumplir parcialmente con los indicadores (solo 1 indicador). Por otro lado, el 15,38% también contó con regulares condiciones para el servicio pero sí logró a cumplir con el total de indicadores (2 indicadores). Estos datos muestran una posible relación entre las variables evaluadas.

4.2. Prueba de hipótesis:

Hipótesis a contrastar:

Hi: Las condiciones del servicio de telemedicina se relacionan significativamente con el cumplimiento del indicador de desempeño en una red de salud en Ancash.

Ho: Las condiciones del servicio de telemedicina no se relacionan significativamente con el cumplimiento del indicador de desempeño en una red de salud en Ancash.

Regla de contraste:

- Valor de Sig. > 0,05, se rechaza la Hi.
- Valor de Sig. \leq 0,05, se acepta la Hi.

Tabla 6

Correlación entre las condiciones del servicio de telemedicina y el cumplimiento del indicador de desempeño

		V1: Condiciones del servicio de telemedicina	V2: Indicador de desempeño en telemedicina
Rho de Spearman	V1: Condiciones del servicio de telemedicina	Coeficiente de correlación Sig. (bilateral) N	1,000 . 39
	V2: Indicador de desempeño en telemedicina	Coeficiente de correlación Sig. (bilateral) N	0,591** 0,000 39
			0,591**
			0,000

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

Interpretación: En la tabla 6 se evidencia que existe una relación positiva moderada y significativa entre las variables, sustentado en un Sig. de 0,000 menor a 0,05 y un Rho de Spearman de 0,591**, lo que significa que, a medida que las condiciones del servicio de telemedicina pasan de malas a regulares, el cumplimiento de los indicadores de desempeño por parte de los establecimientos mejora, con una coincidencia media. En este sentido, se acepta la hipótesis general de investigación Hi y se rechaza la hipótesis nula Ho.

Hipótesis a contrastar:

H1: Las condiciones de infraestructura física se relacionan significativamente con el cumplimiento del indicador de desempeño en el servicio de telemedicina.

Ho: Las condiciones de infraestructura física no se relacionan significativamente con el cumplimiento del indicador de desempeño en el servicio de telemedicina.

Regla de contraste:

- Valor de Sig. > 0,05, se rechaza la H₁.
- Valor de Sig. ≤ 0,05, se acepta la H₁.

Tabla 7

Correlación entre las condiciones de infraestructura física y el cumplimiento del indicador de desempeño en el servicio de telemedicina

		D1: Infraestructura física	V2: Indicador de desempeño en telemedicina
Rho de Spearman	D1: Infraestructura física	Coeficiente de correlación Sig. (bilateral) N	1,000 . 39
	V2: Indicador de desempeño en telemedicina	Coeficiente de correlación Sig. (bilateral) N	0,078 0,637 39
			0,078
			1,000

Interpretación: En la tabla 7 se evidencia una ausencia de relación por ser muy débil entre la dimensión evaluada y la segunda variable, sustentado en un Sig. de 0,637 mayor a 0,05 y un Rho de Spearman de 0,078, lo que significa que, independientemente que las condiciones infraestructura física de los establecimientos sean buenas o regulares, el cumplimiento de los indicadores de desempeño por parte de los establecimientos no será bueno. En este sentido, se rechaza la hipótesis de estudio H1 y se acepta la hipótesis nula Ho.

Hipótesis a contrastar:

H2: Las condiciones de conectividad se relacionan significativamente con el cumplimiento del indicador de desempeño en el servicio de telemedicina.

Ho: Las condiciones de conectividad no se relacionan significativamente con el cumplimiento del indicador de desempeño en el servicio de telemedicina.

Regla de contraste:

- Valor de Sig. > 0,05, se rechaza la H₂.
- Valor de Sig. ≤ 0,05, se acepta la H₂.

Tabla 8

Correlación entre las condiciones de conectividad y el cumplimiento del indicador de desempeño en el servicio de telemedicina

			D2: Conectividad	V2: Indicador de desempeño en telemedicina
Rho de Spearman	D2: Conectividad	Coeficiente de correlación	1,000	0,000
		Sig. (bilateral)	.	.
	N	39	39	
	V2: Indicador de desempeño en telemedicina	Coeficiente de correlación	0,000	1,000
Sig. (bilateral)		.	.	
	N	39	39	

Interpretación: En la tabla 8 se evidencia una ausencia de correlación entre la dimensión evaluada y la segunda variable, sustentado en un Sig. indefinido mayor a 0,05 y un Rho de Spearman de 0,000, lo que significa que como todos los establecimientos cuentan con buenas condiciones de conectividad, no se puede señalar que sean determinantes para el cumplimiento o no cumplimiento de los indicadores de desempeño. En este sentido, se rechaza la hipótesis de estudio H₂ y se acepta la hipótesis nula Ho.

Hipótesis a contrastar:

H3: Las condiciones de sistema de información se relacionan significativamente con el cumplimiento del indicador de desempeño en el servicio de telemedicina.

Ho: Las condiciones de sistema de información no se relacionan significativamente con el cumplimiento del indicador de desempeño en el servicio de telemedicina.

Regla de contraste:

- Valor de Sig. > 0,05, se rechaza la H₃.
- Valor de Sig. ≤ 0,05, se acepta la H₃.

Tabla 9

Correlación entre las condiciones de sistema de información y el cumplimiento del indicador de desempeño en el servicio de telemedicina

		D3: Sistema de información	V2: Indicador de desempeño en telemedicina
Rho de Spearman	D3: Sistema de información	Coeficiente de correlación	1,000
		Sig. (bilateral)	0,390*
		N	39
	V2: Indicador de desempeño en telemedicina	Coeficiente de correlación	0,390*
	Sig. (bilateral)	0,014	
	N	39	

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

Interpretación: En la tabla 9 se evidencia que existe una relación positiva débil entre la dimensión evaluada y la segunda variable, sustentado en un Sig. de 0,014 menor a 0,05 y un Rho de Spearman de 0,390, lo que significa que, cada vez que las condiciones de sistema de información pasan de ser regulares a buenas, el cumplimiento de los indicadores de desempeño por parte de los establecimientos mejora, con una coincidencia muy baja. En este sentido, se acepta la hipótesis de estudio H3 y se rechaza la hipótesis nula Ho.

Hipótesis a contrastar:

H4: Las condiciones de equipos informáticos se relacionan significativamente con el cumplimiento del indicador de desempeño en el servicio de telemedicina.

Ho: Las condiciones de equipos informáticos no se relacionan significativamente con el cumplimiento del indicador de desempeño en el servicio de telemedicina.

Regla de contraste:

- Valor de Sig. > 0,05, se rechaza la H₄.
- Valor de Sig. ≤ 0,05, se acepta la H₄.

Tabla 10

Correlación entre las condiciones de equipos informáticos y el cumplimiento del indicador de desempeño en el servicio de telemedicina

		D4: Equipamiento informático	V2: Indicador de desempeño en telemedicina
Rho de Spearman	D4: Equipamiento informático	Coeficiente de correlación Sig. (bilateral) N	1,000 . 39
	V2: Indicador de desempeño en telemedicina	Coeficiente de correlación Sig. (bilateral) N	0,539** 0,000 .
			39
			39

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

Interpretación: En la tabla 10 se evidencia que existe una relación positiva moderada entre la dimensión evaluada y la segunda variable, sustentado en un Sig. de 0,000 menor a 0,05 y un Rho de Spearman de 0,539, lo que significa que, cada vez que las condiciones de equipamiento informático pasan de malas a regulares, el cumplimiento de los indicadores de desempeño por parte de los establecimientos mejora, con una coincidencia media. En este sentido, se acepta la hipótesis de estudio H₄ y se rechaza la hipótesis nula H₀.

V. DISCUSIÓN

Este estudio tuvo como propósito principal determinar la relación entre las condiciones del servicio de telemedicina y el cumplimiento de los indicadores de desempeño en una red de salud en Ancash, para lo cual se trabajó con una muestra de 39 establecimientos de salud de la red bajo estudio que cuentan con el servicio de telemedicina, entre puestos de salud (53,85%), centros de salud (38,46%) y hospitales (7,69%). En ese sentido, fue necesaria la aplicación de fichas de revisión documental para analizar los reportes facilitados por la coordinación de la red de salud en cuanto a las condiciones de telemedicina con las que cuentan los establecimientos, así como los reportes de la cantidad de telemonitoreos y teleinterconsultas efectuados por cada uno de estos durante el 2021, que permitan determinar el cumplimiento de los indicadores de desempeño del servicio de telemedicina de dichos establecimientos, buscando establecer de esa forma si las condiciones evaluadas del servicio se relacionan significativamente con el cumplimiento de los indicadores evaluados.

Como resultado de la prueba de hipótesis general, la cual indica que las condiciones del servicio de telemedicina se relacionan significativamente con el cumplimiento del indicador de desempeño en una red de salud en Ancash, se pudo evidenciar que existe relación positiva, moderada y significativa entre las dos variables, sustentada en un valor significativo de 0,000 menor a 0,05 y un Rho de Spearman de 0,591**, por lo que se puede decir, con una seguridad del 100% de no equivocarnos, que a medida que las condiciones del servicio de telemedicina pasan de ser malas a regulares, el cumplimiento de los indicadores de desempeño por parte de los establecimientos mejora, es decir, se presenta un mayor cumplimiento del N.º de telemonitoreos y N.º de teleinterconsultas, aceptándose la hipótesis general de investigación (tabla 6).

Esto sustenta la importancia de que los establecimientos de salud deben contar con mejores condiciones para brindar servicios de telemedicina, lo que coincide con Montijo (2016) quien encontró en su estudio que la telemedicina pretende ofrecer servicios más eficientes, con una mayor agilidad y mejor desempeño de los servicios de salud, por lo que se requiere de un conjunto de recursos y condiciones para su correcto funcionamiento.

La relación encontrada entre las variables de estudio se puede explicar a través de los resultados descriptivos obtenidos de la tabla 1 y 3. En estas tablas, más de la mitad de establecimientos (56,41%) no cuentan con condiciones adecuadas para ofrecer los servicios de telemedicina y el 43,59% cuenta con regulares condiciones (tabla 1), mientras el 43,59% de los establecimientos no cumplen con ningún indicador y el 38,46% solo cumple con uno de ellos (tabla 3). Estos resultados permiten deducir que existe un mayor porcentaje de establecimientos que cuentan con malas condiciones y también que no cumplen con ninguno de los dos indicadores de desempeño.

Esto se corrobora con los resultados de la tabla 5, la cual muestra que 38,46% de los 39 establecimientos evaluados cuenta con malas condiciones para ofrecer el servicio de telemedicina y a la vez no llegó a cumplir con los indicadores de desempeño, mientras que el 23,08% y 15,38% contaron con regulares condiciones para el servicio y a la vez llegaron a cumplir parcialmente o totalmente con los indicadores, respectivamente. Esto significa que, al no contar con buenas condiciones, los establecimientos no logran cumplir totalmente con los indicadores. En ese sentido, el seguimiento de estos indicadores (N.º de telemonitoreos y N.º de teleinterconsultas) es muy importante, puesto que reflejan la eficiencia de las condiciones del servicio de telemedicina.

Estos resultados coinciden con lo mencionado por Angulo y Delgado (2020), quienes señalaron en su estudio que es de mucha importancia el seguimiento de los indicadores sanitarios con el propósito de contar con información y datos relevantes para analizar el funcionamiento de las instituciones del sector salud y la eficiencia en el uso de sus condiciones y recursos disponibles. Es decir, las condiciones y recursos empleados por los establecimientos de salud se ven reflejadas en los resultados de los indicadores que muestran el desempeño de cada establecimiento de salud.

En por ello que se demuestra la relación entre estas variables, puesto que aquellos establecimientos que no cuentan con buenas condiciones, como ambiente exclusivo para telemedicina, computadoras, accesorios como parlantes, micrófonos, etc., tienen menor probabilidad de cumplir con los indicadores de

desempeño, mientras que aquellos establecimientos que poseen mejores condiciones, tendrán más posibilidades de cumplir con ellos.

La relación encontrada entre ambas variables se sustenta en lo contemplado por el Reglamento de la Ley N.º 30421 del Minsa, respecto a las condiciones del servicio de telemedicina, en donde se señala que estas condiciones constituyen un conjunto de requerimientos que permiten brindar de una manera adecuada el servicio de atención médica a distancia al paciente, siendo estos servicios llevados a cabo por personal médico a través de tecnologías informáticas, con la finalidad de proporcionar un mejor acceso a las comunidades a atención médica (Minsa, 2020, p. 15). Es decir, las condiciones de telemedicina van a asegurar el cumplimiento de las atenciones a los pacientes y cumplir con las metas establecidas en los indicadores que el Minsa proporciona.

Bajo ese contexto, el estado peruano debe proporcionar a los establecimientos de salud de todo el país, a la luz de este reglamento de la Ley N.º 30421, todas las condiciones señaladas en la normativa que aseguren el buen funcionamiento del servicio de telemedicina, y para ello debe destinarse mayor presupuesto para invertir en cada una de las condiciones exigidas, tales como infraestructura y equipamiento. No obstante, los resultados no son alentadores, puesto que lo encontrado en la red de salud bajo estudio es el reflejo de lo que sucede a nivel nacional, en donde diversos establecimientos se ven en la obligación de adecuar sus recursos disponibles, y por ese motivo el servicio ofrecido no es el más adecuado, además que no logran alcanzar correctamente las metas de desempeño establecidas por el Minsa.

En ese sentido, la gestión sanitaria en el Perú debe mejorarse, lo que constituiría la causa principal de las condiciones deficientes de los establecimientos de salud. Esta afirmación se ve reflejada también en los resultados de Casique (2018), quien encontró en su estudio que el cumplimiento de los indicadores de desempeño en atenciones de salud en una red de salud fue calificado como deficiente según el 40%, mientras que el 35% la calificó como en proceso, asimismo, la gestión sanitaria estuvo asociada al bajo cumplimiento de los indicadores de rendimiento. En ese sentido, estos resultados explican que una

deficiente gestión sanitaria puede afectar las condiciones de los establecimientos de salud y su desempeño.

Lo ideal es que se lleve a cabo una buena gestión sanitaria en el sistema de salud peruano, que logre que los establecimientos cuenten con las mejores condiciones para ofrecer el servicio de telemedicina de una manera adecuada. En el caso de la red de salud bajo estudio, se pudo percibir que las condiciones con mayores carencias fueron principalmente los equipamientos informáticos (ausencia de computadoras en algunos establecimientos y ausencia de software de videoconferencia en todos) y la infraestructura física (la mayoría de establecimientos no cuentan con ambiente exclusivo) de acuerdo a los resultados de la tabla (2), lo que refleja la necesidad de mejorar esas condiciones. Esto se sustenta en la afirmación de Curioso y Galán (2020, p. 365), quienes señalaron que, en el Perú, los establecimientos de salud deben contar con buenas condiciones en infraestructura, tecnología y equipamiento informático.

En ese sentido, el Minsa determinó, en su Reglamento de la ley N.º 30421, Ley marco de telesalud y del decreto legislativo N.º 1490, de la Dirección General de Telesalud, Referencia y Urgencias, las condiciones y exigencias para que los servicios de telemedicina funcionen en las diversas áreas de atención médica y puedan entregar servicios de acuerdo a las necesidades y grados de atención identificando los requerimientos de infraestructura física, tecnología, conectividad, sistemas de comunicación, equipos informáticos, personas y procesos (Minsa, 2021, p. 26). Todas estas condiciones deben cumplirse a cabalidad porque todas son importantes para que el servicio de telemedicina se lleve correctamente.

La importancia de las condiciones del servicio de telemedicina se basa en la teoría de normalización de procesos, que comprende el proceso de incorporación de la tecnología en las organizaciones, además del proceso de desarrollo y mejoras de normas que permita la transformación de los esquemas sociales u organizacionales, así como de la rutina de trabajo (May & Finch, 2009, pp. 538-540). Es decir, la incorporación de tecnología combinada con una adecuada infraestructura genera cambios en la forma de trabajo dentro de los establecimientos de salud, por lo que los 39 establecimientos de salud estudiados, para poder ofrecer los servicios de telemedicina, han tenido que adecuar sus

estructuras organizacionales y procesos de trabajo, sin embargo, presentan limitaciones propias de las carencias en sus condiciones y recursos. Igualmente, se recomienda que se siga haciendo seguimiento sobre la implementación de tecnología para este servicio, al igual que su impacto en la atención en salud.

Ahora bien, a partir de aquí se pretende identificar las condiciones del servicio de telemedicina que se encuentran más asociadas al cumplimiento de los indicadores de desempeño y las que se encuentran menos asociadas, en ese sentido, se hace un análisis de las pruebas de hipótesis específicas. Respecto a los resultados de la prueba de la primera hipótesis específica, la cual indica que las condiciones de infraestructura física se relacionan significativamente con el cumplimiento del indicador de desempeño en el servicio de telemedicina, se pudo evidenciar una ausencia de relación significativa entre estas condiciones y el cumplimiento de indicadores de desempeño, por ser una relación muy débil, sustentada en un valor significativo de 0,637 mayor a 0,05 y un Rho de Spearman de 0,078, por lo que se puede decir que, independiente que las condiciones de infraestructura física de los establecimientos sean buenas o regulares, el cumplimiento de los indicadores de desempeño por parte de los establecimientos no es bueno, rechazándose la primera hipótesis específica (tabla 7).

Este resultado no coincide con Mesa (2019), quien encontró que el uso de infraestructura y tecnología ha permitido que las instituciones de salud puedan ofrecer un servicio de salud más eficiente a la población, logrando superar limitaciones geográficas e incrementar el acceso de las personas a estos servicios. En este sentido, se establece que las condiciones de infraestructura y tecnología contribuyen con el desempeño del servicio de telemedicina, siendo estas una necesidad muy importante. Esto se sustenta en la afirmación de Muriel et al. (2019), quienes señalaron que el empleo de infraestructura y tecnologías en la atención médica a los pacientes es una necesidad y una exigencia.

Las evidencias en los estudios tanto de Mesa como de Muriel apoyan la idea que la infraestructura es necesaria para un correcto desempeño de los establecimientos, sin embargo, en los 39 establecimientos de la red de salud bajo estudio, la carencia de un ambiente adecuado y exclusivo para el servicio de telemedicina no es determinante para el cumplimiento o no de sus indicadores de

desempeño, no obstante, es de suma importancia mejorar esa condición conforme al Reglamento de la Ley N° 30421 del Minsa (2020, p. 16), el cual señala que una infraestructura adecuada comprende la distribución y ubicación del equipamiento y mobiliario, de modo que su desarrollo se realice procurando que se cuente con espacios adecuados para una buena circulación del personal de salud.

En ese sentido, la infraestructura constituye solo una de las condiciones que requieren los establecimientos como base para albergar otras condiciones como el equipamiento, y se entiende que por sí sola, la infraestructura no aseguraría un mejor desempeño en telemedicina. Bajo ese argumento, lo ideal es que se cuente con una infraestructura adecuada, tal y como la respaldan Calton, Abedini & Fratkin (2020, p. 13) al afirmar que como parte de las consideraciones clínicas en telemedicina es importante contar con un espacio tranquilo, privado y con buena iluminación para el buen desarrollo de las actividades del personal de salud.

Respecto a los resultados de la prueba de la segunda hipótesis específica, la cual indica que las condiciones de conectividad se relacionan significativamente con el cumplimiento del indicador de desempeño en el servicio de telemedicina, se pudo evidenciar que existe una ausencia de correlación entre estas condiciones y el cumplimiento de indicadores de desempeño, sustentado en un significativo indefinido mayor a 0,05 y un Rho de Spearman de 0,000, lo que significa que las condiciones de conectividad de los establecimientos no determinan el cumplimiento de los indicadores de desempeño de estos, puesto que, independientemente de las buenas condiciones que tienen todos estos establecimientos de salud, algunos de ellos cumplen con los indicadores del Minsa mientras que otros no cumplen, rechazándose la segunda hipótesis específica (tabla 8).

Estos resultados coinciden con Curioso y Galán (2020) al señalar en su estudio que, pese a la gran importancia que tienen los servicios digitales para el desarrollo de la telemedicina desde que inició la pandemia, estas condiciones no aseguran necesariamente mejores atenciones de salud a distancia. Asimismo, Stranieri (2020), citado en Tineo (2020), menciona que dentro de las condiciones en telemedicina, tanto los profesionales médicos como los pacientes deben adecuarse al uso de los medios digitales y deben capacitarse para asegurar un mejor servicio, lo que significa que, si bien las condiciones de conectividad digital

son vitales para llevar a cabo los servicios de salud a distancia, no sirve de nada si no se cuenta con el personal adecuadamente capacitado para aprovechar las posibilidades que brinda la conectividad.

En ese sentido, es evidente la gran importancia que tiene el uso de la red en la actualidad, porque ha contribuido a generar una nueva forma de conectividad entre pacientes y personal médico. La importancia de las condiciones de conectividad se sustenta en la tercera etapa de la evolución de la telemedicina, denominada la era del internet, en la cual se logró una integración más avanzada de las computadoras y los sistemas de comunicación, que permiten el acceso rápido de datos, mediante tecnologías menos costosas (Ops, 2016, p. 12).

Por otro lado, también se sustenta en las acciones que el gobierno lleva a cabo para regular las condiciones de conectividad en los establecimientos que prestan servicios de salud (Ipress), a través de la Directiva Administrativa N.º 285 del Minsa (2020, p. 19), en donde se señala que estas instituciones deben contar con una red local de telecomunicaciones y transmisión de datos, y que además, la red de telecomunicación debe generar una conexión digitalizada de gran calidad entre el consultor Ipress y el consultante Ipress, o viceversa, dependiendo del tipo de servicio de telemedicina que a establecerse.

En ese sentido, la velocidad de la internet exigida para los servicios de telemedicina es de 2 Mbps con el 40% garantizado, conforme a la Directiva Administrativa N.º 285 antes mencionada del Minsa (2020, p. 19), siendo este un requerimiento que si poseen los 39 establecimientos de salud evaluados que contribuye al desarrollo de la atención médica en telemedicina, no obstante, el no cumplimiento de los indicadores de desempeño en muchos establecimientos de salud se debe a la carencia de otras condiciones que se revisaran en los siguientes objetivos específicos, y no necesariamente a la condición de conectividad.

Respecto a los resultados de la prueba de la tercera hipótesis específica, la cual indica que las condiciones de sistema de información se relacionan significativamente con el cumplimiento del indicador de desempeño en el servicio de telemedicina, se pudo evidenciar que existe relación positiva débil y significativa entre estas condiciones y el cumplimiento de indicadores de desempeño, sustentada en un significativo de 0,014 menor a 0,05 y un Rho de Spearman de

0,390*, por lo que se puede decir, con una seguridad del 98,6% de no equivocarnos, que las buenas y regulares condiciones de sistema de información percibidas en algunos establecimientos podrían estar contribuyendo al cumplimiento de los indicadores de desempeño, no obstante, esta condición no es totalmente determinante, aunque si es posible aceptar la tercera hipótesis específica (tabla 9).

Estos resultados coinciden con Curioso y Galán (2020), quienes encontraron que, con el redescubrimiento de la telemedicina en la coyuntura de la pandemia, se ha apresurado la utilización de plataformas digitales para agilizar los servicios de salud. También coinciden con González y Sinche (2016), quienes encontraron en su estudio que el empleo de la plataforma de telemedicina es de mucha importancia para los médicos, puesto que el 100% de ellos consideran que es de gran utilidad para la atención diaria; asimismo, este sistema constituye un recurso que permite desarrollar las capacidades clínicas y mejorar el desempeño del personal médico, para la elaboración de las historias clínicas, por ejemplo.

La relación entre las condiciones de sistema de información y los indicadores de desempeño en telemedicina se sustenta en lo mencionado por la Ops (2016, p. 43), que los sistemas de información son importantes porque permiten recoger, almacenar y analizar de manera rápida y eficiente una gran cantidad de información que se crea en los diversos procesos de prestación de servicios asistenciales o de salud, para transformarla en información útil y conocimientos que puedan emplearse para mejorar los alcances de la telemedicina.

Asimismo, se sustenta también en el numeral 6.3.2 de la Directiva Administrativa N.º 285 del Minsa, en la cual se indica que el sistema informático con el que cuentan las Ipress permite almacenar, procesar y generar información médica que tiene datos clínicos que contribuyen de manera favorable a los trabajos de telemedicina, la cual se ajusta a las normas, estándares y requerimientos actuales (Minsa, 2020, p. 19).

El uso de los sistemas de información en telemedicina se apoya en la teoría de sistemas viables de Beer o la metodología de sistemas flexibles de Checkland, que constituyen enfoques más holísticos de los procesos asistenciales que permiten el alcance de metas planteadas dentro del modelo de Gestión de una Tecnología Médica (Valero, 2001, p. 34). En ese sentido, es importante que los

establecimientos de salud cuenten con las condiciones de sistemas de información, porque favorecen el cumplimiento de metas.

Todos los establecimientos de la red de salud bajo estudio cuentan con el sistema de información asistencial teleatendiendo, y más de la mitad de ellos hacen uso adecuado de este sistema, no obstante, el bajo cumplimiento de los indicadores de desempeño evaluado indica que esta condición no es muy determinante por sí sola, sino que se complementa con las demás condiciones, en ese sentido, es una exigencia del gobierno peruano que todos los establecimientos hagan uso del sistema, la cual se encuentra oficializado en toda la red nacional de salud.

Ahora bien, respecto a los resultados de la prueba de la cuarta hipótesis específica, la cual indica que las condiciones de equipos informáticos se relacionan significativamente con el cumplimiento del indicador de desempeño en el servicio de telemedicina, se pudo evidenciar que existe relación positiva moderada y significativa entre estas condiciones y el cumplimiento de indicadores de desempeño, sustentado en un significativo de 0,000 menor a 0,05 y un Rho de Spearman de 0,539**, por lo que se puede decir, con una seguridad del 100% de no equivocarnos, que las malas y regulares condiciones de equipamiento informático percibidas en los establecimientos de salud bajo estudio contribuyen al incumplimiento o cumplimiento parcial de los indicadores de desempeño, con una coincidencia media, siendo posible aceptar la cuarta hipótesis específica (tabla 10).

Estos resultados coinciden con Márquez (2020), quien encontró en su estudio que mediante el uso de las tecnologías informáticas se logró brindar soporte a la atención médica y acceso sin restricciones en diversos servicios de salud a la población, agilizando la programación de diversas atenciones virtuales, lo que demuestra la mayor eficiencia que tiene en el desempeño y en la satisfacción del personal médico y de los pacientes de los establecimientos de salud.

También coincide con Guarcello y Raupp (2021), quienes encontraron que la pandemia tuvo un efecto significativo en la innovación tecnológica de los servicios de telemedicina, estimulando la innovación digital y permitiendo mayor acceso a estos servicios. Estos estudios sustentan la relación encontrada entre las condiciones de equipamiento informático y los indicadores de desempeño de los servicios de telemedicina, evidenciando la importancia de estas condiciones.

La importancia de las condiciones de equipamiento informático se fundamenta en la definición del Instituto Vasco de Estadística (2021), el cual señala que los equipos informáticos constituyen el grupo de herramientas electrónicas y servicios adicionales de mucha importancia en las organizaciones, que tiene como principal recurso las computadoras. Asimismo, también se fundamenta en lo mencionado por la World Economic Forum (2013, p. 38), al remarcar lo fundamental que es la implantación de equipos tecnológicos e informáticos que contribuyen al crecimiento de la eficiencia, eficacia, la productividad y el desarrollo de las competencias organizacionales en el cumplimiento de las metas.

Hollander & Carr (2020, p. 2) resaltan también la importancia de los equipos informáticos que sustentan la relación encontrada en los resultados, al mencionar que la telemedicina no podría operar sin tecnología, por tanto, es necesario el uso de las tecnologías informáticas para mejora de la práctica médica. En ese sentido, el equipamiento informático y su uso también está regulado por el gobierno peruano, puesto que en el 2012 se llevó a cabo la aprobación del Marco Conceptual para el Fortalecimiento en Sistemas de Información y tecnologías de Información y Comunicación en el Minsa, con el propósito de direccionar las acciones que realiza la institución a través del uso de tecnologías para cumplir con sus metas (Curioso y Espinoza, 2015, p. 335), no obstante, muchos establecimientos de salud a nivel nacional no cumplen con las condiciones de tecnología especificadas por el Minsa.

En la red de salud bajo estudio, gran parte de los establecimientos no cumplen adecuadamente con todas las especificaciones técnicas y equipamientos que deben tener los sistemas de telemedicina de las Instituciones que prestan servicios de salud en el Perú del primer nivel de atención (Ipress). En conformidad con Canto (2019, p. 7), es importante para el servicio de telemedicina una computadora de escritorio + cara de videollamadas web + micrófono con puerto USB, o en su defecto podría tener una computadora Portátil, con Webcam, Parlantes y Micrófono habilitados, o en todo caso, una laptop + un sistema de videoconferencia.

Adicional a esto, debe contarse con una impresora multifuncional + un software de videoconferencia especializado. Al respecto, más de la mitad de los establecimientos evaluados no cuentan con computadoras y la totalidad de ellos no

poseen una impresora y un software de videoconferencia, lo que sustenta el hecho de que no logren cumplir correctamente con los indicadores de desempeño.

En ese marco, se puede decir que los establecimientos de salud no cuentan con todos estos requerimientos a causa de la deficiente gestión del sistema de salud nacional, el poco presupuesto e inversiones llevadas a cabo en el sector, por lo que es necesario dotar de estos recursos a los establecimientos. La importancia de equipamiento informático en los servicios de salud se fundamenta en la expansión de la tendencia tecnológica, que estuvo orientada a la innovación en telemedicina, la información sistematizada y los servicios a domicilio, entre otras formas de atención en salud que mejore la función asistencial de las instituciones (Geisler y Heller, 1998, p. 33). En ese sentido, es exigible la implementación de equipos informáticos que faciliten la prestación del servicio en telemedicina.

Por otro lado, la relación encontrada entre las condiciones de equipos informáticos y los indicadores de desempeño en telemedicina se fundamentan también en el modelo conceptual de Ghahramani (2000, p. 95) basado en el enfoque en la Gestión de Calidad Total (GCT), la cual establece que dentro del campo de los servicios de salud, las tecnologías y sistemas tecnológicos constituyen una necesidad debido a que permite mejorar la eficiencia, la productividad y la satisfacción de los usuarios mediante la mejora de la calidad de atención (Valero, 2001, p. 34). Esta afirmación se evidencia en este estudio, lo que refuerza nuevamente la idea de implementar los medios tecnológicos pertinentes en los 39 establecimientos de salud para mejorar su desempeño.

Finalmente, los resultados obtenidos mostraron resultados interesantes, en donde las condiciones de infraestructura y conectividad no se relacionaron significativamente con los indicadores de desempeño, mientras que las condiciones de sistema de información se relacionaron de manera débil y las condiciones de equipamiento informático se relacionaron de manera moderada, por lo que se puede decir que, para que los establecimientos de salud cuenten con un desempeño adecuado acorde a los estándares exigidos para el sector de salud pública, requieren de una combinación de esas cuatro condiciones indispensables.

Asimismo, las condiciones de equipamientos informáticos constituyen el factor más determinante para el logro de los indicadores de desempeño en telemedicina seguida de las condiciones de sistema de información, mientras que las demás condiciones (infraestructura y conectividad) son un agregado a la ecuación. No obstante, pueden existir otros factores que expliquen mejor el cumplimiento de indicadores de desempeño en telemedicina de estos establecimientos que no se estén considerando, tales como las competencias profesionales del personal médico, la motivación laboral, la satisfacción del personal, entre otras variables que pueden tomarse en cuenta para futuras investigaciones.

VI. CONCLUSIONES

- Primera.** Existe relación con una significancia de 0,000 menor a 0,05 y un Rho de Spearman de 0,591, lo que significa que, a medida que las condiciones del servicio de telemedicina mejoran, el cumplimiento de los indicadores de desempeño por parte de los establecimientos mejora.
- Segunda.** No existe relación con una significancia de 0,637 mayor a 0,05 y un Rho de Spearman de 0,078, lo que significa que las regulares condiciones de infraestructura física de los establecimientos sean regulares no son determinantes para el cumplimiento de los indicadores de desempeño.
- Tercera.** No existe relación con una significancia indefinida mayor a 0,05 y un Rho de Spearman de 0,000, lo que significa que las buenas condiciones de conectividad de todos los establecimientos no son determinantes para el cumplimiento de los indicadores de desempeño.
- Cuarta.** Existe relación con una significancia de 0,014 menor a 0,05 y un Rho de Spearman de 0,390, lo que significa que, cada vez que las condiciones de sistema de información mejoran, el cumplimiento de los indicadores de desempeño por parte de los establecimientos mejora.
- Quinta.** Existe relación con una significancia de 0,000 menor a 0,05 y un Rho de Spearman de 0,539, lo que significa que, cada vez que las condiciones de equipamiento informático mejoran, el cumplimiento de los indicadores de desempeño por parte de los establecimientos mejora.

VII. RECOMENDACIONES

- Primera.** A la dirección de la red de salud estudiada se le recomienda difundir los resultados encontrados en este estudio con todas las microrredes y establecimientos de salud que la conforman y con la Dirección General de Operaciones en Salud del Minsa, con el propósito de que puedan estar informados de la situación en cuanto a las carencias en las condiciones del servicio de telemedicina y al cumplimiento de indicadores de desempeño, además de generar conciencia sobre la necesidad de mejorar.
- Segunda.** A las microrredes que integran la red de salud estudiada, llevar a cabo las gestiones y coordinaciones pertinentes para mejorar las condiciones de equipamiento informático de sus establecimientos de salud, procurando que todos estos cuenten con computadoras completas, cámaras de video, micrófonos, parlantes, impresoras y software de videoconferencia que son indispensables para los servicios de telemedicina; para ello, es necesario solicitar presupuesto y/o equipos para implementar estas mejoras. Es importante llevar a cabo esta recomendación, puesto que las condiciones de equipamiento informático son las que más se relacionan con el cumplimiento de los indicadores de desempeño, es decir, mejorando estas condiciones se podría lograr mejores resultados positivos en el cumplimiento de las metas de atenciones en telemonitoreo y teleinterconsultas.
- Tercera.** Se recomienda también a las microrredes de salud realizar las gestiones y coordinaciones pertinentes para lograr que todos los establecimientos de salud cuenten con un ambiente físico exclusivo para el servicio de telemedicina, que permita garantizar la comodidad del personal médico que brinda las atenciones. Asimismo, es una necesidad que cada uno de los establecimientos haga uso adecuado del sistema de información teleatiendo para una correcta gestión de la información; en ese sentido, es importante reforzar las capacitaciones para el buen uso de dicho sistema que permitan garantizar un mejor servicio a los pacientes.

- Cuarta.** Los coordinadores de los 39 establecimientos de la red de salud deben llevar a cabo evaluaciones periódicas de las necesidades de equipamiento y recursos que requieren cubrir para ofrecer un buen servicio de telemedicina, en conformidad con las especificaciones técnicas del Minsa, además de realizar un seguimiento del cumplimiento de los indicadores de desempeño en cuanto a las atenciones por telemonitoreos y teleinterconsultas. En ese sentido, es importante que esos requerimientos se hagan llegar a la dirección de la red de salud y puedan considerarse dentro del plan operativo de cada institución.
- Quinta.** A las diferentes direcciones de las redes integradas de salud, evaluar periódicamente las condiciones del servicio de telemedicina y el cumplimiento de los indicadores establecidos por el Minsa en todas las microrredes y establecimientos de salud, creando conciencia de la importancia que tienen las condiciones de infraestructura y tecnología en el logro de las metas en las atenciones de salud por telemedicina.
- Sexta.** A futuros investigadores, llevar a cabo estudios aplicados dentro de esta línea de investigación, en donde puedan implementarse planes y programas de mejora de las condiciones del servicio de telemedicina tanto en esta red de salud como a nivel nacional, puesto que el problema de las deficiencias en las condiciones de este servicio se da en todo el país. En estos estudios es importante que se mida el impacto de la mejora de estas condiciones en el cumplimiento de los indicadores de desempeño, en cuanto a la calidad y número de telemonitoreos y teleinterconsultas, además de la satisfacción de la población atendida.
- Séptima.** Se recomienda también llevar a cabo otros estudios en donde puedan incluirse variables que también pueden ejercer influencia en el cumplimiento de los indicadores de desempeño en telemedicina, tales como las competencias profesionales del personal médico, la motivación laboral, la satisfacción del personal médico y del usuario atendido, así como el nivel de uso de las Tic en pacientes y médicos, entre otros.

REFERENCIAS

- Angulo, J. y Delgado, J. (2020). Control de indicadores para mejorar la gestión en redes de salud. *Ciencia Latina Revista Científica Multidisciplinar*, 4(2), 1635-1650. https://doi.org/10.37811/cl_rcm.v4i2.185
- Ansary, A., Martinez, J. & Scott, J. (2021). The virtual physical exam in the 21st century. *Journal of Telemedicine and Telecare*, 27(6), 382-392. <https://doi.org/10.1177/1357633X19878330>
- Arias, J. (2020). *Técnicas e instrumentos de investigación científica*. Enfoques Consulting EIRL.
- Bai, J., Zhang, Y., Zhou, X., Dai, B. & Col., A. (1997). A home electrocardiography and blood pressure telemonitoring system. *Journal of Telemedicine and Telecare*, 3(1), pp. 1-2.
- Bashshur, R., Reardon, T. & Shannon, G. (2000). Telemedicine: a new health care delivery system. *Annu Rev Public Health*, 21(1), 613–637
- Calton, B., Abedini, N. & Fratkin, M. (2020). Telemedicine in the time of coronavirus. *Journal of Pain and Symptom Management*, 60(1), 12-14. <https://doi.org/10.1016/j.jpainsymman.2020.03.019>
- Canto, S. (2019). *Equipamiento para Teleconsulta según nivel de IPRESS* [power point]. Ministerio de Salud MINSA.
- Carson, E.; Cramp, D.; Morgan, A. & Roudsari, A. (1998). Clinical decision Support, Systemes Methodology and Telemedicine: Their Role in the Management of Chronic Disease. *IEEE Transactions on Information Technology in Biomedicine*, 2(2), 80-88. <http://doi.org/10.1109/4233.720526>
- Casique, G. (2018). *Gestión sanitaria y su relación con los indicadores sanitarios en la red de salud Moyobamba – 2018* [Tesis de maestría, Universidad Cesar Vallejo]. <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/28760>
- CONCYTEC (2018). *Reglamento de Calificación, Clasificación y Registro de los Investigadores del Sistema Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica – Reglamento RENACYT*. Consejo Nacional de Ciencia, Tecnología e Innovación Tecnológica. https://portal.concytec.gob.pe/images/renacyt/reglamento_renacyt_version_final.pdf

- Curioso, W. (2014). E-Salud en Perú: implementación de políticas para el fortalecimiento de sistemas de información en salud. *Rev Panam Salud Publica*, 35(5/6), 437-41. <https://www.scielosp.org/pdf/rpsp/v35n5-6/20.pdf>
- Curioso, W. (2015). La Telesalud y las nuevas fronteras de la informática biomédica en el Perú. *Rev Peru Med Exp Salud Publica*, 32(2), 217-20. http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-46342015000200001
- Curioso, W. (2019). Building Capacity and Training for Digital Health: Challenges and Opportunities in Latin America. *J Med Internet Res*, 21(12), 1-9. <https://doi.org/10.2196/16513>
- Curioso, W. y Espinoza, E. (2015). Marco conceptual para el fortalecimiento de los Sistemas de Información en Salud en el Perú. *Rev Peru Med Exp Salud Publica*, 32(2), 335-42. <http://www.scielo.org.pe/pdf/rins/v32n2/a19v32n2.pdf>
- Curioso, W. y Galán, E. (2020). El rol de la telesalud en la lucha contra el COVID-19 y la evolución del marco normativo peruano. *Acta Med Peru*, 37(3), 366-75. <https://doi.org/10.35663/amp.2020.373.1004>
- Diario Oficial del Bicentenario el Peruano (2021). *Decreto Supremo que aprueba el Reglamento de la Ley N° 30421, Ley Marco de Telesalud, y del Decreto Legislativo N° 1490, Decreto Legislativo que fortalece los alcances de la Telesalud*. Empresa Peruana de Servicios Editoriales S.A. Editora Perú. <https://busquedas.elperuano.pe/download/url/decreto-supremo-que-aprueba-el-reglamento-de-la-ley-n-30421-decreto-supremo-n-005-2021-sa-1922320-2>
- Doolittle, G., Cook, D., Schlyer, M., Mulkey, S., Clay, S. & Henderson, R. (2001). Comprehensive care via telemedicine: A review of the Kansas experience. *Telemedicine Journal and e-Health*, 7(2), 43-46. <https://doi.org/10.1258/1357633011937092>
- Dussel, I. y Quevedo, L. (2010). *Educación y nuevas tecnologías: los desafíos pedagógicos ante el mundo digital*. Fundación Santillana.
- Espinoza, N. (2019). *Las tecnologías de la información y comunicación y su incidencia en el desarrollo académico de las universidades públicas de Lima Metropolitana y Callao en el año 2017* [Tesis de maestría, Universidad

- Nacional Mayor de San Marcos]. Repositorio Institucional UNMSM. <https://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/20.500.12672/11584>
- García, H., Navarro, L., López, M. & Rodríguez, M. (2014). Tecnologías de la Información y la comunicación en salud y educación médica. *Edumecentro*, 6(1), 253-265. http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2077-28742014000100018
- Geisler, E. (2000). Medical doctor, organizational doctor, and technical doctor: Management of Medical Technology (MMT) and the revolution in modern health care delivery. *International Journal of Healthcare Technology and Management*, 2(4), 1-14.
- Geisler, E. y Heller, O. (1998). *Management of Medical Technology: Theory, Practice and Cases*. Kluwer Academic Publishers. <https://vdoc.pub/download/management-of-medical-technology-theory-practice-and-cases-5rn921i9do10>
- Ghahramani, B. (2000). Total quality management applications in the healthcare industry: a system engineering approach. *International Journal of Healthcare Technology and Management*, 2(4), 86-105. <http://doi.org/10.1504/IJHTM.2000.001076>
- González, J. (2015). *Estudio para la aplicación de la telemedicina en consultas y diagnósticos a distancia en el hospital Teodoro Maldonado Carbo de Guayaquil* [Tesis de maestría, Universidad Católica de Santiago de Guayaquil]. <http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/3317/4115/1/T-UCSG-POS-MTEL-46.pdf>
- González, P. y Sinche, N. (2016). Uso de una plataforma de telemedicina para el fortalecimiento de competencias clínicas. *Opción*, 32(9), 892-906. <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=31048482049>
- Greenhalgh, T., Wherton, J., Shaw, S., & Morrison, C. (2020). Video consultations for covid-19. *BMJ*, 368(1), 1-2. <https://doi.org/10.1136/bmj.m998>
- Grigsby, J., Rigby, M., Hiemstra, A., House, M., Olsson, S. & Whitten, P. (2002). The diffusion of telemedicine. *Telemed J E Health*, 8(1), 79-94.
- Guarcello, C. y Raupp, E. (2021). Pandemic and Innovation in Healthcare: The End-To-End Innovation Adoption Model. *BAR - Brazilian Administration Review*, 18(3). <https://www.redalyc.org/journal/841/84169273005/84169273005.pdf>

- Hernández, R. y Mendoza, C. (2018). *Metodología de la investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta*. Editorial McGraw-Hill Interamericana.
- Hernández, R., Fernández, C., y Baptista, P. (2014). *Metodología de la Investigación* (6.º ed). McGraw Hill.
- Hollander, J. y Carr, B. (2020). Virtually perfect? Telemedicine for Covid-19. *The New England Journal of Medicine*, 382(1), pp. 1679-1681. <https://www.nejm.org/doi/pdf/10.1056/NEJMp2003539?articleTools=true>
- Hollander, J., & Carr, B. (2020). Virtually perfect? telemedicine for Covid-19. *New England Journal of Medicine*, 382(18).1679-1681. <https://www.nejm.org/doi/full/10.1056/nejmp2003539>
- Hurst, E. (2016). Evolutions in telemedicine: from smoke signals to mobile health solutions. *Journal of Hospital Librarianship*, 16, 174-185. <http://10.1080/15323269.2016.1150750>
- Instituto Vasco de Estadística (2021). *Equipamiento de las tecnologías de la información y de la comunicación y redes informáticas*. https://www.eustat.eus/documentos/opt_1/tema_289/elem_1810/definicion.html#:~:text=Conjunto%20de%20aparatos%20electr%C3%B3nicos%20y,dichas%20redes%20de%20intercomunicaci%C3%B3n%20precisan.
- International Telecommunication Union (2008). *Implementing e-Health in developing countries: guidance and principles*. ITU. http://www.itu.int/ITU-D/cyb/app/docs/e-Health_prefinal_15092008.PDF.
- Keesara S, Jonas A, & Schulman K. (2020). Covid-19 and health care's digital revolution. *New England Journal of Medicine*, 382(23), e82. <http://10.1056/NEJMp2005835>
- Kichloo, A., Albosta, M., Dettloff, K., Wani, F., El-Amir, Z., Singh, J., Aljadah, M., Chakinala, R. C., Kanugula, A. K., Solanki, S., & Chugh, S. (2020). Telemedicine, the current COVID-19 pandemic and the future: a narrative review and perspectives moving forward in the USA. *Family medicine and community health*, 8(3), e000530. <https://doi.org/10.1136/fmch-2020-000530>
- Lee, I., Kovarik, C., Tejasvi, T., Pizarro, M. & Lipoff, J. (2020). Telehealth: Helping your patients and practice survive and thrive during the COVID-19 crisis with rapid quality implementation. *Journal of the American Academy of Dermatology*, 82(5), 1213.

http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_nlinks&pid=S1728-5917202000030036600006&lng=en

- Loeb, A., Rao, S., Ficke, J., Morris, C., Riley, L. & Levin, A. (2020). Departmental Experience and Lessons Learned With Accelerated Introduction of Telemedicine During the COVID-19 Crisis. *J Am Acad Orthop Surg*, 28(11), 469-476. http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_nlinks&pid=S1728-5917202000030036600005&lng=en
- Ma, L. (2020). *Teleatiendo del Minsa*. MINSA.
- Márquez, J. (2020). Teleconsulta en la pandemia por Coronavirus: desafíos para la telemedicina pos-COVID-19. *Rev Colomb Gastroenterol*, 35(1), 4-16. <https://doi.org/10.22516/25007440.543>
- Martínez, R. y García, J. (2018). *Servicios de Telemedicina Basados en Accesos Remotos Centralizados, en Departamento de Ingeniería Electrónica y Telecomunicaciones*. Centro Politécnico Superior. Universidad de Zaragoza. <http://diec.unizar.es/intranet/articulos/uploads/URSI2002.pdf>
- May, C. & Finch, T. (2009). Implementing, Embedding, and Integrating Practices: An Outline of Normalization Process Theory. *Sociology*, 43, 535-554. <http://doi.org/10.1177/0038038509103208>
- Mendoza, H. & Placencia, M. (2017). Uso docente de las tecnologías de la información y comunicación como material didáctico en Medicina Humana. *Inv Ed Med*, 7(26). 54-62. <https://doi.org/10.1016/j.riem.2017.04.005>
- Mengesha, G., & Garfield, M. (2019). A contextualized IT adoption and use model for telemedicine in Ethiopia. *Information Technology for Development*, 25(2), 184–203. <https://doi.org/10.1080/02681102.2018.1461057>
- Mesa, M. (2019). *El acto médico a la luz de la telemedicina: ¿es necesario actualizar el concepto?* [Tesis de maestría, Pontificia Universidad Católica de Chile]. Repositorio institucional UCHILE. <https://repositorioslatinoamericanos.uchile.cl/handle/2250/3285078?show=full>
- Ministerio de Economía y finanzas (2010). *Instructivo para la Formulación de Indicadores de Desempeño*. Dirección General del Presupuesto Público. https://www.mef.gob.pe/contenidos/presupuesto_publico/normativa/Instructivo_Formulacion_Indicadores_Desempeno.pdf

- Ministerio de Salud (2020). *Decreto Supremo N° 013-2020-SA que establece medidas para asegurar la continuidad de las acciones de prevención, control, diagnóstico y tratamiento del coronavirus - COVID-19*. MINSA. <https://bit.ly/3jSwAlx>
- Ministerio de Salud (2021). *Resolución Ministerial N° 105-2021-MINSA*. <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/1617069/Resoluci%C3%B3n%20Ministerial%20N%C2%B0105-2021-MINSA.PDF>
- Ministerio de Salud (2022). *Decreto Supremo N° 001-2022-SA que define los indicadores de desempeño, compromisos de mejora de los servicios a cumplir en el año 2022 y los criterios técnicos para su aplicación e implementación, para percibir la entrega económica anual a la que hace referencia el artículo 15 del Decreto Legislativo N° 1153, Decreto Legislativo que regula la Política Integral de Compensaciones y Entregas Económicas del Personal de la Salud al Servicio del Estado*. Diario Oficial del Bicentenario el Peruano. <https://busquedas.elperuano.pe/normaslegales/decreto-supremo-que-define-los-indicadores-de-desempeno-com-decreto-supremo-n-001-2022-sa-2028452-3/#:~:text=3.7.,3.8.>
- Montijo (2016). Innovación en Telemedicina: una oportunidad alternativa para el aumento de la cobertura en salud. *MedUNAB*, 19(3), 187-189. <https://www.redalyc.org/journal/719/71964817001/71964817001.pdf>
- Moreira, E., Alves, T. y Klein, A. (2020). Factores que influnciam a aceitação de telemedicina por médicos no Brasil. *Revista Alcance*, 28(1), 118 - 138. <https://www.redalyc.org/journal/4777/477765948011/477765948011.pdf>
- Moser, P., Hauffe, H., Lorenz, I., Hager, M., Tiefenthaler, W., & Lorenz, H. (2004). Publication output in telemedicine during the period January 1964 to July 2003. *J Telemed Telecare*, 10(1), 72–77.
- Muriel, J., Begoña, M., López, N., Muriel, C. y Sánchez, M. (2019). Las tecnologías de la información y la comunicación aplicadas entre los profesionales de la medicina que realizan tratamiento del dolor. *Revista de la Sociedad Española del Dolor*, 26(3), 175-183. <https://dx.doi.org/10.20986/resed.2019.3709/2018>

- Nilsen, P. (2015). Making sense of implementation theories, models and frameworks. *Implementation Science*, 10(53), 1-13. <http://doi.org/10.1186/s13012-015-0242-0>
- Nota de prensa del MINSA (2020). *Más de 14 millones de atenciones por telemedicina se realizaron durante el 2020.* <https://www.gob.pe/institucion/minsa/noticias/322744-mas-de-14-millones-de-atenciones-por-telemedicina-se-realizaron-durante-el-2020>
- Organización Panamericana de la Salud (2016). *Marco de Implementación de un Servicio de Telemedicina.* OPS. https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/28413/9789275319031_spa.pdf?sequence=6
- Orwell, B. (1995). The next transformation in the delivery of care - correspondence. *New England Journal of Medicine*, 332(1), 1099-1100. <http://doi.org/10.1056/NEJM199504203321613>
- Portnoy J, Waller M, & Elliott T. (2020). Telemedicine in the era of COVID-19. *Journal of Allergy and Clinical Immunology: In Practice*, 8(5), 1489–1491. [https://www.jaci-inpractice.org/article/S2213-2198\(20\)30249-X/fulltext](https://www.jaci-inpractice.org/article/S2213-2198(20)30249-X/fulltext)
- Presidencia de la República del Perú (2020). *Decreto Legislativo N° 1490. Decreto Legislativo que fortalece los alcances de la Telesalud.* Norma Legal Diario Oficial El Peruano. <https://bit.ly/2DfiwSj>.
- Promotal (2020). *Telemedicina ¿qué equipamiento?* <https://www.promotal.com/es/blog/news/telemedicina-que-equipamiento>
- Protasio, L. (2019). Telemedicine and the Doctor/Patient Relationship. *Revista Arquivos Brasileiros de Cardiologia*, 113(1), 100-102. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6684176/>
- Rabanales, J., Párraga, I., López, J., Andrés, F., y Navarro, B. (2015). Tecnologías de la información y las telecomunicaciones: telemedicina. *Rev Clin Med Fam*, 4(1), 42–8. http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1699-695X2011000100007&lng=es.
- Rimoldi, F. (2021). Epistemología del desempeño e intrusión pragmática: algunas conexiones generales aplicadas a la teoría de Sosa. *Trans/Form/Ação*, 44(2), 97-126. <https://doi.org/10.1590/0101-3173.2021.v44dossier2.08.p97>

- Rodríguez, J. (2018). *El avance de la eSalud/Telesalud en el Perú: la tecnología al servicio de la salud*. Conexión ESAN. <https://www.esan.edu.pe/conexion-esan/el-avance-de-la-esaludtelesalud-en-el-peru-la-tecnologia-al-servicio-de-la-salud>
- Sánchez, H.; Reyes, C. y Mejía, K. (2018). *Manual de términos en investigación científica, tecnológica y humanística*. Universidad Ricardo Palma Departamento de Investigación.
- Scott, C., Karem, P., Shifflett, K., Vegi, L., Ravi, K. & Brooks, M. (2018). Evaluating barriers to adopting telemedicine worldwide: a systematic review. *Journal of Telemedicine and Telecare*, 24(1), 4–12. <https://doi.org/1357633X16674087>
- Serrano, P. y Yanes, V. (2008). *Guía de diseño, evaluación e implantación de servicios de salud basados en telemedicina*. Ministerio de Sanidad y Consumo. https://www3.gobiernodecanarias.org/sanidad/scs/content/688cf27e-1f35-11e0-964e-f5f3323ccc4d/2006_27.pdf
- Smith, A., Thomas, E., Snoswell, C., Haydon, H., Mehrotra, A., Clemensen, J. & Caffery, L. (2020). Telehealth for global emergencies: Implications for coronavirus disease 2019 (COVID-19). *Journal of Telemedicine and Telecare*, 26(5), 309–313. <https://journals.sagepub.com/doi/pdf/10.1177/1357633X20916567>
- Smith, A., Thomas, E., Snoswell, C., Haydon, H., Mehrotra, A., Clemensen, J. & Caffery, L. (2020). Telehealth for global emergencies: implications for coronavirus disease 2019 (COVID-19). *Journal of Telemedicine and Telecare*, 26(5), 309–313. <https://journals.sagepub.com/doi/10.1177/1357633X20916567>
- Sosa, E. (2019). *Knowledge in Perspective: Selected Essays in Epistemology*. Cambridge University Press.
- Thirthalli, J., Manjunatha, N., & Math, S. (2020). Unmask the mind! Importance of video consultations in psychiatry during COVID-19 pandemic. *Schizophrenia research*, 222(1), 482-483. <https://doi.org/10.1016/j.schres.2020.06.005>
- Tineo, R. (2020). *Los desafíos de la telemedicina en el Perú*. <https://lacamara.pe/los-desafios-de-la-telemedicina-en-el-peru/>

- Valero, M. (2001). *Modelo de provisión de servicios interactivos de telemedicina en el hogar sobre redes de banda ancha* [Tesis de doctorado, Universidad Politécnica de Madrid]. [https://oa.upm.es/12653/1/Tesis Miguel %C3%81ngel Valero Duboy.pdf](https://oa.upm.es/12653/1/Tesis_Miguel_%C3%81ngel_Valero_Duboy.pdf)
- Van, R.; Han, B; Clemens, T. & Brand, H. (2022). Digital health literacy as a super determinant of health: More than simply the sum of its parts. *Internet interventions*, 27(1), 100500. <https://doi.org/10.1016/j.invent.2022.100500>
- World Economic Forum (2013). *The global information technology report 2008-2009*. The World Economic Forum and INSEAD. <https://joinup.ec.europa.eu/sites/default/files/document/2014-12/Global%20Information%20Technology%20Report%202008-2009%20-%20Mobility%20in%20a%20Networked%20World.pdf>
- Zhou T, Huang S, Cheng J, & Xiao Y (2020). The Distance Teaching Practice of Combined Mode of Massive Open Online Course Micro-Video for Interns in Emergency Department During the COVID-19 Epidemic Period. *Telemed J E Health*. 26(5), 584-588. <https://10.1089/tmj.2020.0079>
- Zundel, K. (1996). Telemedicine: history, applications, and impact on librarianship. *Bull Med Libr Assoc*, 84(1), 71-79. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC226126/>

Anexo 1. Matriz de operacionalización

Operacionalización de la variable condiciones del servicio de telemedicina.

Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Ítems	Escala de medida	Nivel / rango
Es el conjunto de requerimientos para brindar el servicio de atención médica a distancia, en cuanto a la promoción, prevención, análisis, tratamiento médico, y cuidados de pacientes graves, siendo llevados a cabo por personal médico a través de tecnologías informáticas, para lograr un mejor acceso de las comunidades a atención médica (Minsa, 2020, p. 15).	Esta variable fue evaluada mediante la aplicación de una ficha de revisión documental a los establecimientos de salud, en cuatro dimensiones: infraestructura física, conectividad, sistema de información, y equipamiento informático, con una escala de respuesta dicotómica (Si y No).	Infraestructura física	<ul style="list-style-type: none"> - Cuenta con disponibilidad de ambiente (exclusivo o compartido). - Cuenta con fluido eléctrico adecuado. 	1-2	Ordinal	<ul style="list-style-type: none"> a) Malas condiciones de 0 a 5 puntos. b) Regulares condiciones de 6 a 9 puntos. c) Buenas condiciones buena de 10 a 11 puntos.
		Conectividad	<ul style="list-style-type: none"> - Cuenta con servicio de internet. - Cuenta con velocidad de internet requerida. 	3-4		
		Sistema de información	<ul style="list-style-type: none"> - Cuenta con el sistema de información asistencial teleatiendo. - Uso adecuado del sistema. 	5-6		
		Equipamiento informático	<ul style="list-style-type: none"> - Cuenta con computadora completa o laptop. - Cuenta con cámara de video / micrófono - Cuenta con parlantes. - Cuenta con impresora. - Cuenta con software de videoconferencia. 	7-11		

Operacionalización de la variable cumplimiento de indicador de desempeño.

Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicadores	Ítems	Escala de medida	Nivel / rango
Constituye un instrumento mediante el cual se mide el rendimiento del personal en función a las metas que se esperan alcanzar dentro de un área o servicio específico, que servirán como estándar para cada periodo de evaluación posterior (Minsa, 2022, p. 23)	Esta variable fue evaluada mediante la aplicación de una ficha de revisión documental por cada establecimiento de salud, considerando la dimensión: uso de la telemedicina, con dos indicadores: N° de telemonitoreos y N° de teleinterconsultas, que se miden con una escala dicotómica según si se cumple (1 punto) y no se cumple (0 puntos) cada indicador.	Uso de la telemedicina.	<ul style="list-style-type: none"> - N° de telemonitoreos realizados en el periodo a evaluar. - N° de teleinterconsultas realizadas en el periodo a evaluar. 	1-2	Ordinal	<ul style="list-style-type: none"> a) No cumple, 0 puntos. b) Cumple parcialmente, 1 punto. c) Cumple totalmente, 2 puntos.

Ficha de revisión documentaria

Cumplimiento de indicador de desempeño en el servicio de telemedicina en los establecimientos de salud

Basado en los reportes de Info Salud- Ministerio de Salud (2020)

N°	Cod de establecimientos	V2: INDICADOR DE DESEMPEÑO							
		D1: IMPLEMENTACIÓN Y USO DE LA TELEMEDICINA						CONSOLIDADO VARIABLE 2	
		2.1. N° de telemonitoreos			2.2. N° de teleinterconsultas			Sumatoria SI CUMPLE	Calificación 0=NC 1=CP 2=CT
		N°	% Cumpl. (N° / 840) x 100%	1=SI CUMPLE 0=NO CUMPLE	N°	% Cumpl (N° / 72) x 100%	1=SI CUMPLE 0=NO CUMPLE		
1	E001								
2	E002								
3	E003								
4	E004								
5	E005								
6	E006								
7	E007								
8	E008								
9	E009								
10	E010								
11	E011								
12	E012								
13	E013								
14	E014								
15	E015								
16	E016								
17	E017								
18	E018								
19	E019								
20	E020								
21	E021								
22	E022								
23	E023								
24	E024								
25	E025								
26	E026								
27	E027								
28	E028								
29	E029								
30	E030								
31	E031								
32	E032								

33	E033								
34	E034								
35	E035								
36	E036								
37	E037								
38	E038								
39	E039								

Anexo 3. Validez y confiabilidad.

Validez del instrumento sobre condiciones del servicio de telemedicina

N°	Grado Académico	Validadores	Resultado
1	Magister en Gestión de los Servicios de Salud	Herly Maryzeth Torre Gamarra	Aplicable
2	Magister en Gestión de los Servicios de Salud	Manuel Darío Manrique Mejía	Aplicable
3	Magister en Gestión de los Servicios de Salud	Ninfa del Pilar Mejía Quiñonez	Aplicable

Validez del instrumento sobre cumplimiento del indicador de desempeño del servicio de telemedicina

N°	Grado Académico	Validadores	Resultado
1	Magister en Gestión de los Servicios de Salud	Herly Maryzeth Torre Gamarra	Aplicable
2	Magister en Gestión de los Servicios de Salud	Manuel Darío Manrique Mejía	Aplicable
3	Magister en Gestión de los Servicios de Salud	Ninfa del Pilar Mejía Quiñonez	Aplicable

Confiabilidad del instrumento sobre condiciones del servicio de telemedicina

Categoría	KR-20	N° de elementos
Condiciones del servicio de telemedicina	0,817	11
Indicador de desempeño	0,889	2

Prueba de confiabilidad por KR 20 de Richardson

Instrumento para medir las condiciones del servicio de telemedicina

Base de datos de la muestra piloto

Establecimientos	Preguntas										
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	P11
1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0
2	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0
3	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0
4	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0
5	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0
6	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0
7	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0
8	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0
9	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0
10	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0

Estadísticas de fiabilidad

KR20	N de elementos
0,817	11

Estadísticas de total de elemento

	Media de escala si el elemento se ha suprimido	Varianza de escala si el elemento se ha suprimido	Correlación total de elementos corregida	KR20 si el elemento se ha suprimido
1.1. Disponibilidad de ambiente (exclusivo o compartido)	5,90	4,100	0,364	0,813
1.2. Fluido eléctrico adecuado	5,00	4,667	0,000	0,825
1.3. Servicio de internet	5,00	4,667	0,000	0,825
1.4. Velocidad de internet requerida	5,00	4,667	0,000	0,825
1.5. Sistema de información asistencial telediando	5,00	4,667	0,000	0,825
1.6. Uso adecuado del sistema	5,50	2,722	0,958	0,735

1.7. Computadora completa	5,50	2,722	0,958	0,735
1.8. Cámara de video / micrófono	5,50	2,722	0,958	0,735
1.9. Parlantes	5,60	2,933	0,829	0,758
1.10. Impresora	6,00	4,667	0,000	0,825
1.11. Software de videoconferencia	6,00	4,667	0,000	0,825

Fórmula

$$KR-20 = \left(\frac{k}{k-1} \right) * \left(1 - \frac{\sum p.q}{Vt} \right)$$

K = Número de ítems del instrumento = 11 ítems

Vt = Varianza total.

$\sum p.q$ = Sumatoria de la varianza de los ítems.

p = Total de respuestas afirmativas / Número de sujetos

q = Total de respuestas negativas / Número de sujetos

KR-20 = Coeficiente de Confiabilidad (Kunder-Richardson) = **0,817**

Análisis de la confiabilidad: Según Hernández y Mendoza (2018), la confiabilidad de un instrumento se refiere a la capacidad que este tiene para arrojar resultados consistentes si se aplica el mismo más de dos veces a los mismos sujetos. Si el coeficiente es cercano a 1 y mayor de 0,80, entonces se tiene una alta confiabilidad del instrumento; en este caso el valor encontrado es 0,817, por lo que se puede afirmar que la escala cuenta con una ALTA CONFIABILIDAD para medir la variable CONDICIONES DEL SERVICIO DE TELEMEDICINA.

Prueba de confiabilidad por KR 20 de Richardson

Instrumento para medir el indicador de desempeño en telemedicina

<i>Base de datos de la muestra piloto</i>		
Establecimientos	Preguntas	
	P1	P2
1	1	1
2	1	1
3	1	0
4	1	1
5	0	0
6	0	0
7	0	0
8	0	0
9	0	0
10	0	0

<i>Estadísticas de fiabilidad</i>	
KR20	N de elementos
0,889	2

Estadísticas de total de elemento

	Media de escala si el elemento se ha suprimido	Varianza de escala si el elemento se ha suprimido	Correlación total de elementos corregida	KR20 si el elemento se ha suprimido
Cumplimiento del N° de telemonitoreos	0,30	0,233	0,802	
Cumplimiento del N° de teleinterconsultas	0,40	0,267	0,802	

Fórmula

$$KR-20 = \left(\frac{k}{k-1} \right) * \left(1 - \frac{\sum p.q}{Vt} \right)$$

K = Número de ítems del instrumento = 2 ítems

Vt = Varianza total.

$\sum p.q$ = Sumatoria de la varianza de los ítems.

p = Total de respuestas afirmativas / Número de sujetos

q = Total de respuestas negativas / Número de sujetos

KR-20= Coeficiente de Confiabilidad (Kunder-Richardson) = **0,889**

Análisis de la confiabilidad: Según Hernández y Mendoza (2018), la confiabilidad de un instrumento se refiere a la capacidad que este tiene para arrojar resultados consistentes si se aplica el mismo más de dos veces a los mismos sujetos. Si el coeficiente es cercano a 1 y mayor de 0,80, entonces se tiene una alta confiabilidad del instrumento; en este caso el valor encontrado es 0,889, por lo que se puede afirmar que la escala cuenta con una ALTA CONFIABILIDAD para medir la variable INDICADOR DE DESEMPEÑO EN TELEMEDICINA.

Anexo 4. Autorización de aplicación de instrumento.



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para mujeres y hombres"
"Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

Lima, 5 de julio de 2022
Carta P. 0695-2022-UCV-VA-EPG-F01/J

Medico cirujano
Yuri carranza calvo
Director
Red de Salud Huaylas Sur

De mi mayor consideración:

Es grato dirigirme a usted, para presentar a PINTO SILVESTRE, JOHANA ENCARNACION; identificada con DNI N° 43456372 y con código de matrícula N° 7002582413; estudiante del programa de MAESTRÍA EN GESTIÓN DE LOS SERVICIOS DE LA SALUD quien, en el marco de su tesis conducente a la obtención de su grado de MAESTRA, se encuentra desarrollando el trabajo de investigación titulado:

Condiciones del servicio de telemedicina y cumplimiento de indicadores de desempeño en una Red de Salud en Ancash, 2021

Con fines de investigación académica, solicito a su digna persona otorgar el permiso a nuestra estudiante, a fin de que pueda obtener información, en la institución que usted representa, que le permita desarrollar su trabajo de investigación. Nuestra estudiante investigador PINTO SILVESTRE, JOHANA ENCARNACION asume el compromiso de alcanzar a su despacho los resultados de este estudio, luego de haber finalizado el mismo con la asesoría de nuestros docentes.

Agradeciendo la gentileza de su atención al presente, hago propicia la oportunidad para expresarle los sentimientos de mi mayor consideración.

Atentamente,




Dña. Estrella A. Esquiagola Aranda
Jefa
Escuela de Posgrado UCV
Filial Lima Campus Los Olivos


DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD
Dirección de Salud Huaylas Sur
MBA. Luis Gustavo Colco Mendoza
DNI: 45423857
ADMINISTRADOR

Somos la universidad de los
que quieren salir adelante.



ucv.edu.pe

Anexo 5. Ficha técnica de los instrumentos.

Ficha técnica del instrumento para medir las condiciones del servicio de telemedicina

Nombre del instrumento	Ficha de revisión documental sobre condiciones del servicio de telemedicina
Autor	InfoSalud - Ministerio de Salud
Administración	Individual en digital, llenado por el investigador
Sujeto de intervención	Reportes de los establecimientos de salud
Numero de Ítems	11
Descripción de la escala	Escala dicotómica (Si y No)

Ficha técnica del instrumento para medir el cumplimiento del indicador de desempeño del servicio de telemedicina

Nombre del instrumento	Ficha de revisión documental sobre cumplimiento del indicador de desempeño del servicio de telemedicina
Autor	InfoSalud - Ministerio de Salud
Administración	Individual en digital, llenado por el investigador
Sujeto de intervención	Reporte de los establecimientos de salud
Numero de Ítems	2
Descripción de la escala	Escala dicotómica (Si cumple y No cumple)

Anexo 6. Fichas de validación.



CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LAS CONDICIONES DEL SERVICIO DE TELEMEDICINA

N°	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	Dimensión 1: Infraestructura física							
1	Cuenta con disponibilidad de ambiente (exclusivo o compartido).	x		x		x		
2	Cuenta con fluido eléctrico adecuado.	x		x		x		
	Dimensión 2: Conectividad							
3	Cuenta con servicio de internet.	x		x		x		
4	Cuenta con velocidad de internet requerida.	x		x		x		
	Dimensión 3: Sistema de información							
5	Cuenta con el sistema de información asistencial teleatiendo.	x		x		x		
	Dimensión 4: Equipamiento informático							
6	Cuenta con computadora completa o laptop.	x		x		x		
7	Cuenta con cámara de video / micrófono	x		x		x		
8	Cuenta con parlantes.	x		x		x		
9	Cuenta con impresora.	x		x		x		
10	Cuenta con software de videoconferencia.	x		x		x		

CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE EL CUMPLIMIENTO DE INDICADOR DE DESEMPEÑO DEL SERVICIO DE TELEMEDICINA

N°	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	Dimensión 1: Implementación y uso de la telemedicina.							
1	N° de telemonitoreos realizados en el periodo a evaluar.	x		x		x		
2	N° de teleinterconsultas realizadas en el periodo a evaluar.	x		x		x		

Observaciones (precisar si hay suficiencia):

Opinión de aplicabilidad: **Aplicable** **Aplicable después de corregir** [] **No aplicable** []

Apellidos y nombres del juez validador: **MGTR. HERLY MARYZETH TORRE GAMARRA** **DNI: 44459881**

Especialidad del validador: **MAGISTER EN GESTIÓN DE LOS SERVICIOS DE SALUD.**

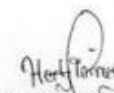
¹**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³**Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

Fecha: 24/05/2022



Firma del Experto Informante.

**PERÚ**

Ministerio de Educación

Superintendencia Nacional de
Educación Superior UniversitariaDirección de Documentación e
Información Universitaria y
Registro de Grados y Títulos**REGISTRO NACIONAL DE GRADOS ACADÉMICOS Y TÍTULOS PROFESIONALES**

Graduado	Grado o Título	Institución
TORRE GAMARRA, HERLY MARYZETH DNI 44459881	BACHILLER EN ESTOMATOLOGIA Fecha de diploma: 02/04/2012 Modalidad de estudios: - Fecha matrícula: Sin información (***) Fecha egreso: Sin información (***)	UNIVERSIDAD INCA GARCILASO DE LA VEGA ASOCIACIÓN CIVIL <i>PERU</i>
TORRE GAMARRA, HERLY MARYZETH DNI 44459881	CIRUJANO DENTISTA Fecha de diploma: 11/09/2012 Modalidad de estudios: -	UNIVERSIDAD INCA GARCILASO DE LA VEGA ASOCIACIÓN CIVIL <i>PERU</i>
TORRE GAMARRA, HERLY MARYZETH DNI 44459881	MAESTRA EN GESTIÓN DE LOS SERVICIOS DE LA SALUD Fecha de diploma: 15/04/19 Modalidad de estudios: PRESENCIAL Fecha matrícula: 22/04/2017 Fecha egreso: 12/08/2018	UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO S.A.C. <i>PERU</i>





**CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LAS CONDICIONES DEL SERVICIO DE
TELEMEDICINA**

Nº	DIMENSIONES / Items	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	Dimensión 1: Infraestructura física							
1	Cuenta con disponibilidad de ambiente (exclusivo o compartido).	X		X		X		
2	Cuenta con fluido eléctrico adecuado.	X		X		X		
	Dimensión 2: Conectividad							
3	Cuenta con servicio de internet.	X		X		X		
4	Cuenta con velocidad de internet requerida.	X		X		X		
	Dimensión 3: Sistema de información							
5	Cuenta con el sistema de información asistencial teleatendiendo.	X		X		X		
	Dimensión 4: Equipamiento informático							
6	Cuenta con computadora completa o laptop.	X		X		X		
7	Cuenta con cámara de video / micrófono	X		X		X		
8	Cuenta con parlantes.	X		X		X		
9	Cuenta con impresora.	X		X		X		
10	Cuenta con software de videoconferencia.	X		X		X		

**CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE EL CUMPLIMIENTO DE INDICADOR DE
DESEMPEÑO DEL SERVICIO DE TELEMEDICINA**

Nº	DIMENSIONES / Items	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	Dimensión 1: Implementación y uso de la telemedicina.							
1	Nº de telemonitoreos realizados en el periodo a evaluar.	X		X		X		
2	Nº de teleinterconsultas realizadas en el periodo a evaluar.	X		X		X		

Observaciones (precisar si hay suficiencia):

Opinión de aplicabilidad: Aplicable [X] Aplicable después de corregir [] No aplicable []

Apellidos y nombres del juez validador: Mgtr. MANRIQUE MEJÍA, MANUEL DARÍO DNI: 31767629

Especialidad del validador: MAGISTER EN GESTIÓN DE LOS SERVICIOS DE SALUD.

Fecha: 16/05/2022

¹**Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

²**Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

³**Ciudad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia: se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión



Vq. Manuel Darío Manrique Mejía
C. P. 16675 - Cnel. Intiner
Psicólogo

Firma del Experto Informante.

**PERÚ**

Ministerio de Educación

Superintendencia Nacional de
Educación Superior UniversitariaDirección de Documentación e
Información Universitaria y
Registro de Grados y Títulos**REGISTRO NACIONAL DE GRADOS ACADÉMICOS Y TÍTULOS PROFESIONALES**

Graduado	Grado o Título	Institución
MANRIQUE MEJIA, MANUEL DARIO DNI 31767629	LICENCIADO EN PSICOLOGIA Fecha de diploma: 28/02/2006 Modalidad de estudios: -	UNIVERSIDAD NACIONAL FEDERICO VILLARREAL <i>PERU</i>
MANRIQUE MEJIA, MANUEL DARIO DNI 31767629	BACHILLER EN PSICOLOGIA Fecha de diploma: 16/05/2002 Modalidad de estudios: - Fecha matricula: Sin Información (***) Fecha egreso: Sin Información (***)	UNIVERSIDAD NACIONAL FEDERICO VILLARREAL <i>PERU</i>
MANRIQUE MEJIA, MANUEL DARIO DNI 31767629	MAESTRO/MAGÍSTER EN GESTIÓN DE LOS SERVICIOS DE LA SALUD Fecha de diploma: 15/04/17 Modalidad de estudios: PRESENCIAL Fecha matricula: 07/05/2015 Fecha egreso: 31/12/2016	UNIVERSIDAD PRIVADA CÉSAR VALLEJO <i>PERU</i>



**CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE LAS CONDICIONES DEL SERVICIO DE
TELEMEDICINA**

N°	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	Dimensión 1: Infraestructura física							
1	Cuenta con disponibilidad de ambiente (exclusivo o compartido).	x		x		x		
2	Cuenta con fluido eléctrico adecuado.	x		x		x		
	Dimensión 2: Conectividad							
3	Cuenta con servicio de internet.	x		x		x		
4	Cuenta con velocidad de internet requerida.	x		x		x		
	Dimensión 3: Sistema de información							
5	Cuenta con el sistema de información asistencial teleatendiendo.	x		x		x		
	Dimensión 4: Equipamiento informático							
6	Cuenta con computadora completa o laptop.	x		x		x		
7	Cuenta con cámara de video / micrófono	x		x		x		
8	Cuenta con parlantes.	x		x		x		
9	Cuenta con impresora.	x		x		x		
10	Cuenta con software de videoconferencia.	x		x		x		

**CERTIFICADO DE VALIDEZ DE CONTENIDO DEL INSTRUMENTO QUE MIDE EL CUMPLIMIENTO DE INDICADOR DE
DESEMPEÑO DEL SERVICIO DE TELEMEDICINA**

N°	DIMENSIONES / ítems	Pertinencia ¹		Relevancia ²		Claridad ³		Sugerencias
		Si	No	Si	No	Si	No	
	Dimensión 1: Implementación y uso de la telemedicina.							
1	N° de telemonitoreos realizados en el periodo a evaluar.	x		x		x		
2	N° de teleinterconsultas realizadas en el periodo a evaluar.	x		x		x		

Observaciones (precisar si hay suficiencia): Evaluar considerar escritorio y silla como equipamiento físico

Opinión de aplicabilidad: **Aplicable [x]** **Aplicable después de corregir []** **No aplicable []**

Apellidos y nombres del juez validador: MGTR. MEJÍA QUIÑONES, NINFA DEL PILAR **DNI:** 42879433

Especialidad del validador: MAGISTER EN GESTIÓN DE LOS SERVICIOS DE SALUD.

***Pertinencia:** El ítem corresponde al concepto teórico formulado.

***Relevancia:** El ítem es apropiado para representar al componente o dimensión específica del constructo

***Claridad:** Se entiende sin dificultad alguna el enunciado del ítem, es conciso, exacto y directo

Nota: Suficiencia, se dice suficiencia cuando los ítems planteados son suficientes para medir la dimensión

Fecha: 16/05/2022



Firma del Experto Informante.

**PERÚ**

Ministerio de Educación

Superintendencia Nacional de
Educación Superior UniversitariaDirección de Documentación e
Información Universitaria y
Registro de Grados y Títulos**REGISTRO NACIONAL DE GRADOS ACADÉMICOS Y TÍTULOS PROFESIONALES**

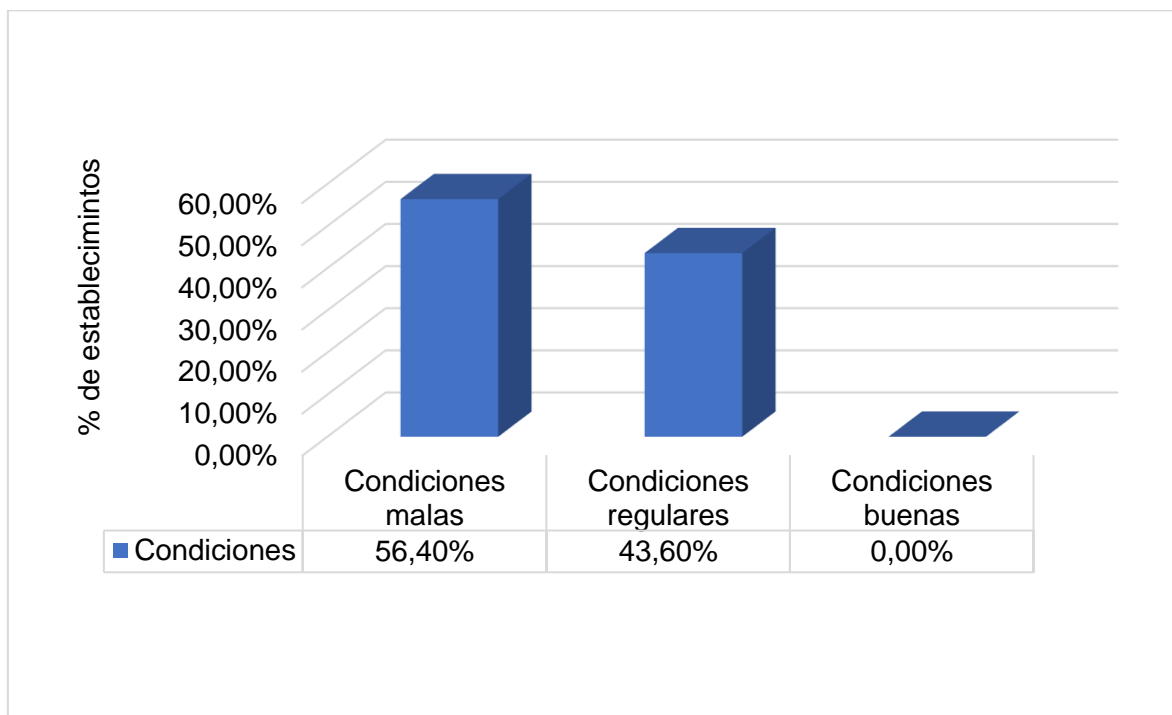
Graduado	Grado o Título	Institución
MEJIA QUIÑONES, NINFA PILAR DNI 42879433	BACHILLER EN OBSTETRICIA Fecha de diploma: 25/04/2008 Modalidad de estudios: - Fecha matrícula: Sin información (***) Fecha egreso: Sin información (***)	UNIVERSIDAD NACIONAL SANTIAGO ANTÚNEZ DE MAYOLO <i>PERU</i>
MEJIA QUIÑONES, NINFA PILAR DNI 42879433	LICENCIADA EN OBSTETRICIA Fecha de diploma: 30/01/2009 Modalidad de estudios: -	UNIVERSIDAD NACIONAL SANTIAGO ANTÚNEZ DE MAYOLO <i>PERU</i>
MEJIA QUIÑONES, NINFA PILAR DNI 42879433	MAGISTER EN GESTION DE LOS SERVICIOS DE LA SALUD Fecha de diploma: 30/05/16 Modalidad de estudios: PRESENCIAL Fecha matrícula: 08/05/2014 Fecha egreso: 31/12/2015	UNIVERSIDAD PRIVADA CÉSAR VALLEJO <i>PERU</i>

Anexo 7. Tablas y figuras como resultado de la aplicación de instrumentos.

Tablas y figuras descriptivas de la variable 1: Condiciones del servicio de telemedicina

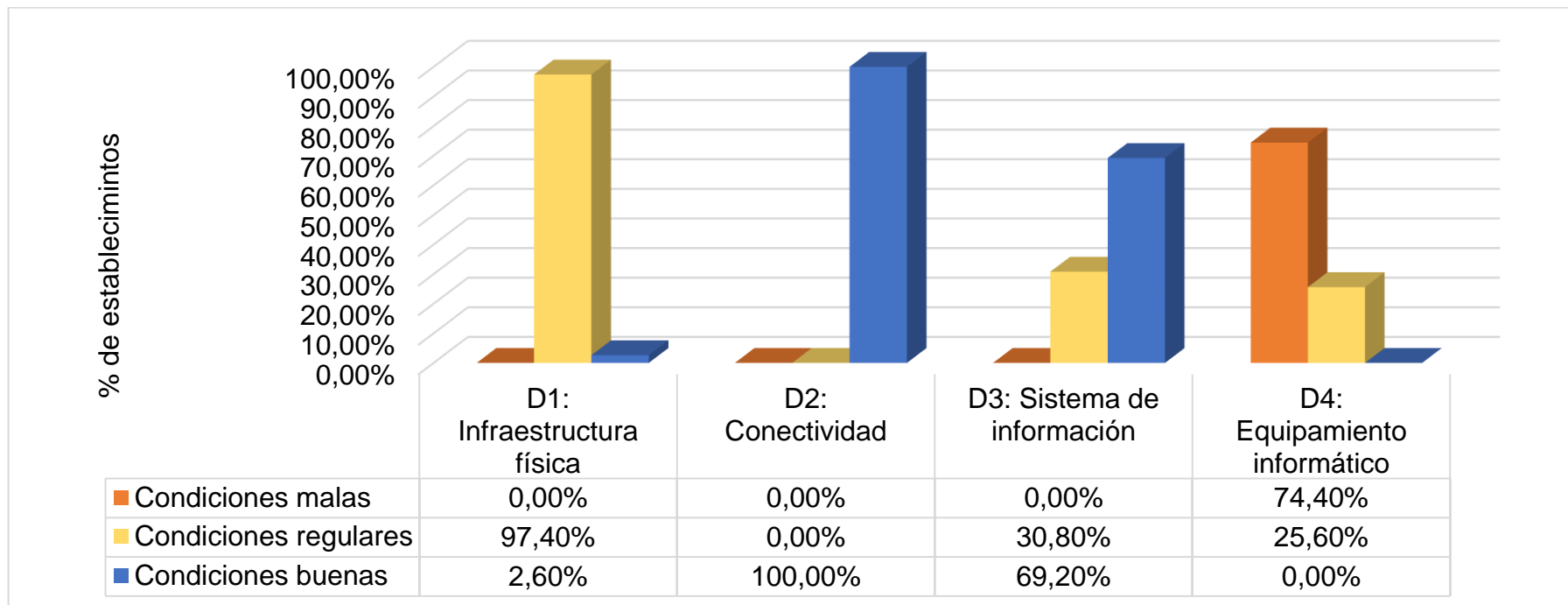
Anexo 6.1

Análisis global de las condiciones del servicio de telemedicina



Anexo 6.2

Análisis de las condiciones del servicio de telemedicina por dimensiones



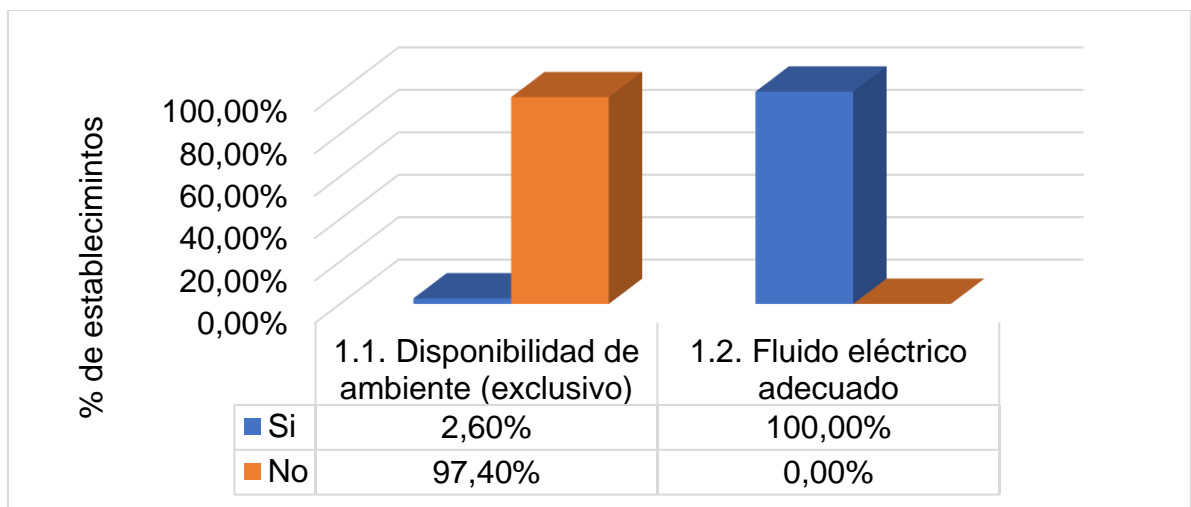
Anexo 6.3

Condiciones de infraestructura

	1.1. Disponibilidad de ambiente (exclusivo)		1.2. Fluido eléctrico adecuado	
	Recuento	%	Recuento	%
Si	1	2,6%	39	100,0%
No	38	97,4%	0	0,0%
Total	39	100,0%	39	100,0%

Anexo 6.4

Condiciones de infraestructura



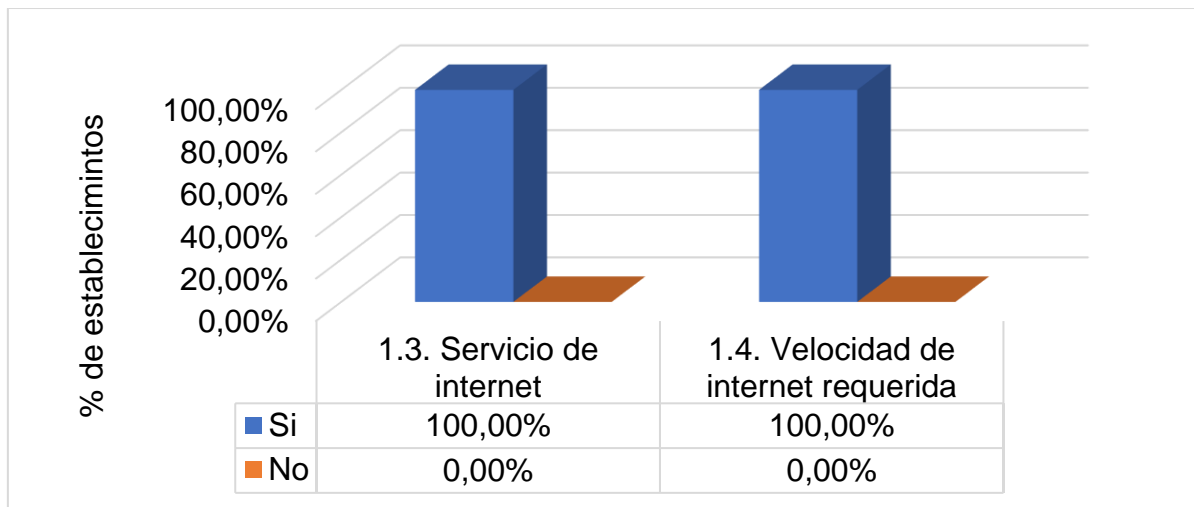
Anexo 6.5

Condiciones de conectividad

	1.3. Servicio de internet		1.4. Velocidad de internet requerida	
	Recuento	%	Recuento	%
Si	39	100,0%	39	100,0%
No	0	0,0%	0	0,0%
Total	39	100,0%	39	100,0%

Anexo 6.6

Condiciones de conectividad



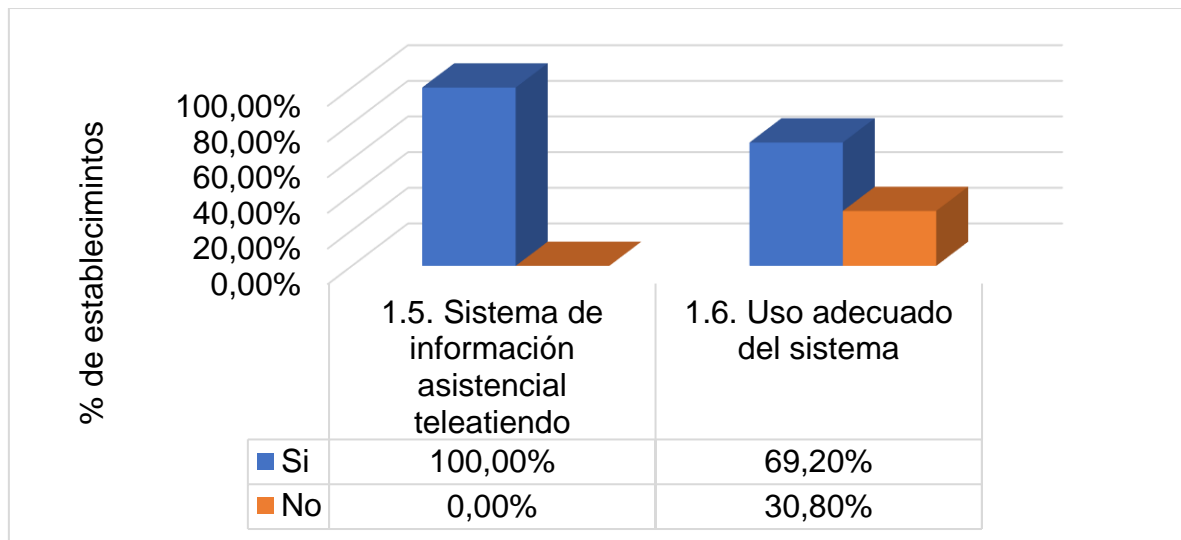
Anexo 6.7

Condiciones de sistema de información

	1.5. Sistema de información asistencial teleatiendo		1.6. Uso adecuado del sistema	
	Recuento	%	Recuento	%
Si	39	100,0%	27	69,2%
No	0	0,0%	12	30,8%
Total	39	100,0%	39	100,0%

Anexo 6.8

Condiciones de sistema de información



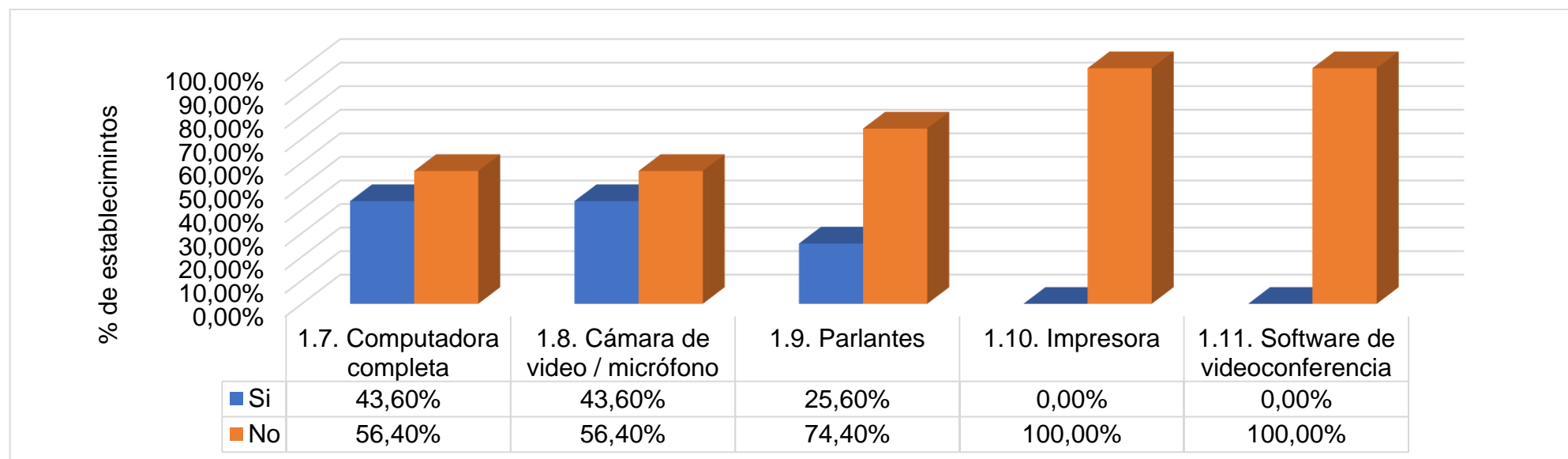
Anexo 6.9

Condiciones de equipamiento informático

	1.7. Computadora completa		1.8. Cámara de video / micrófono		1.9. Parlantes		1.10. Impresora		1.11. Software de videoconferencia	
	Recuento	%	Recuento	%	Recuento	%	Recuento	%	Recuento	%
Si	17	43,6%	17	43,6%	10	25,6%	0	0,0%	0	0,0%
No	22	56,4%	22	56,4%	29	74,4%	39	100,0%	39	100,0%
Total	39	100,0%	39	100,0%	39	100,0%	39	100,0%	39	100,0%

Anexo 6.10

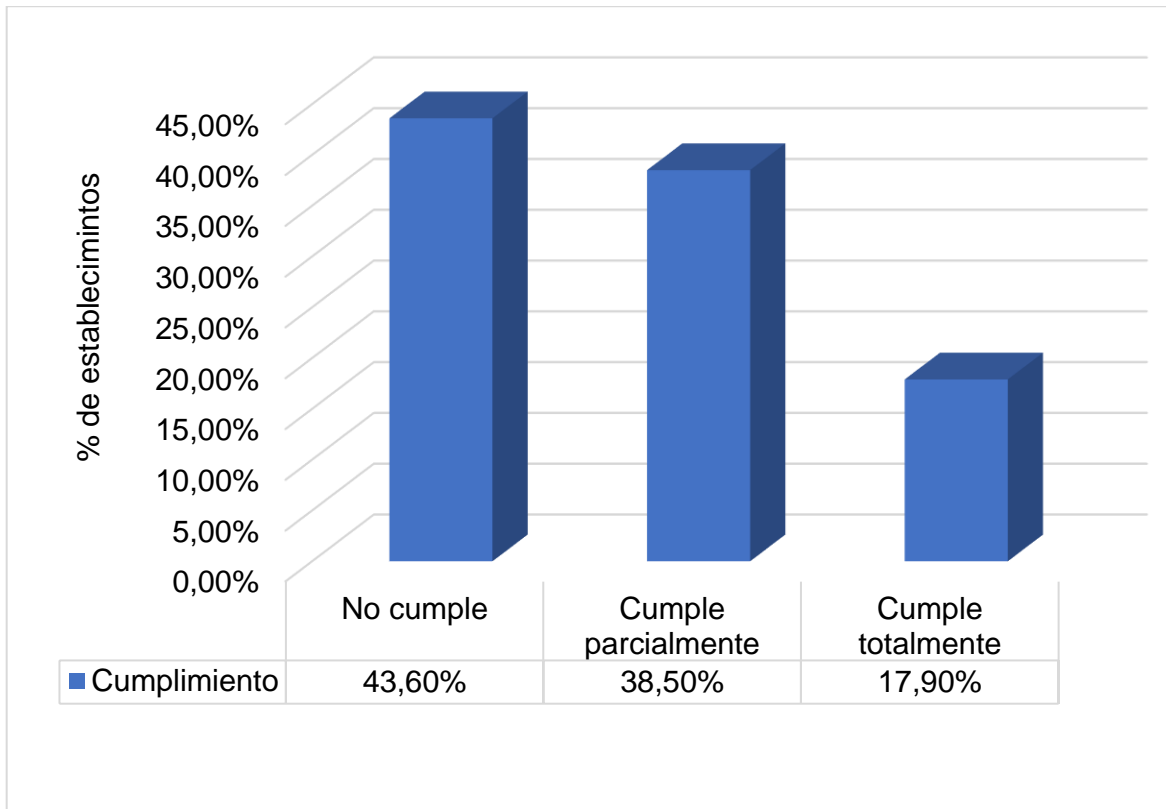
Condiciones de equipamiento informático



Tablas y figuras descriptivas de la variable 2: Indicador de desempeño de telemedicina

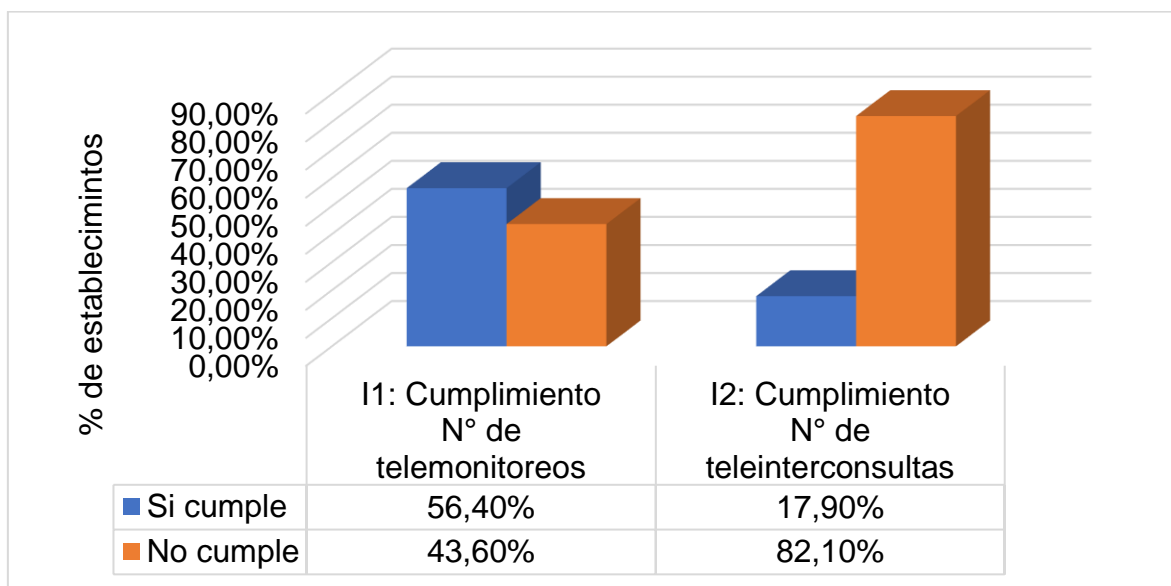
Anexo 6.11

Análisis global de indicadores de desempeño de telemedicina



Anexo 6.12

Análisis de indicadores de desempeño de telemedicina por ítems



Anexo 6.13

Análisis de estadígrafos de indicadores de desempeño por ítems

Estadísticos descriptivos

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. Desviación
N° de telemonitoreos	39	2	7404	1328,82	1472,551
N° de teleinterconsultas	39	0	162	37,41	40,028

Anexo 6.14

Análisis de estadígrafos del % de cumplimiento de indicadores de desempeño por ítems

Estadísticos descriptivos

	N	Mínimo	Máximo	Media	Desv. Desviación
% de cumplimiento de telemonitoreos	39	0,24%	881,43%	158,19%	175,30%
1% de cumplimiento de teleinterconsultas	39	0,00%	225,00%	51,96%	55,59%

Tablas cruzadas de los objetivos específicos:

Anexo 6.15

Relación entre las condiciones de infraestructura física y el cumplimiento del indicador de desempeño en el servicio de telemedicina

Tabla cruzada

		V2: Indicador de desempeño en telemedicina			Total	
		No cumple	Cumple parcialmente	Cumple totalmente		
D1: Infraestructura física	Condiciones regulares	f %	17 44,7%	14 36,8%	7 18,4%	38 100,0%
	Condiciones buenas	f %	0 0,0%	1 100,0%	0 0,0%	1 100,0%
Total		f %	17 43,6%	15 38,5%	7 17,9%	39 100,0%

Anexo 6.16

Relación entre las condiciones de conectividad y el cumplimiento del indicador de desempeño en el servicio de telemedicina

Tabla cruzada

		V2: Indicador de desempeño en telemedicina			Total	
		No cumple	Cumple parcialmente	Cumple totalmente		
D2: Conectividad	Condiciones buenas	f %	17 43,6%	15 38,5%	7 17,9%	39 100,0%
Total		f %	17 43,6%	15 38,5%	7 17,9%	39 100,0%

Anexo 6.17

Relación entre las condiciones de sistema de información y el cumplimiento del indicador de desempeño en el servicio de telemedicina

Tabla cruzada

		V2: Indicador de desempeño en telemedicina			Total	
		No cumple	Cumple parcialmente	Cumple totalmente		
D3: Sistema de información	Condiciones regulares	f	9	2	1	12
		%	75,0%	16,7%	8,3%	100,0%
	Condiciones buenas	f	8	13	6	27
		%	29,6%	48,1%	22,2%	100,0%
Total		f	17	15	7	39
		%	43,6%	38,5%	17,9%	100,0%

Anexo 6.18

Relación entre las condiciones de equipos informáticos y el cumplimiento del indicador de desempeño en el servicio de telemedicina

Tabla cruzada

		V2: Indicador de desempeño en telemedicina			Total	
		No cumple	Cumple parcialmente	Cumple totalmente		
D4: Equipamiento o informático	Condiciones malas	f	16	8	5	29
		%	55,2%	27,6%	17,2%	100,0%
	Condiciones regulares	f	1	7	2	10
		%	10,0%	70,0%	20,0%	100,0%
Total		f	17	15	7	39
		%	43,6%	38,5%	17,9%	100,0%

Anexo 8. Escala de interpretación del Coeficiente Rho de Spearman.

El coeficiente de correlación será evaluado de acuerdo a la siguiente escala (basada en Hernández, et al., 2017):

Correlación negativa perfecta	[-1.00]
Correlación negativa muy fuerte	[-0.90 a -0.99]
Correlación negativa fuerte	[-0.70 a -0.89]
Correlación negativa media o moderada	[-0.40 a -0.69]
Correlación negativa débil	[-0.20 a -0.39]
Correlación negativa muy débil	[-0.01 a -0.19]
No hay correlación	[0.00]
Correlación positiva muy débil	[+0.01 a +0.19]
Correlación positiva débil	[+0.20 a +0.39]
Correlación positiva media o moderada	[+0.40 a +0.69]
Correlación positiva fuerte	[+0.70 a +0.89]
Correlación positiva muy fuerte	[+0.90 a +0.99]
Correlación positiva perfecta	[+1.00]