



# UNIVERSIDAD RICARDO PALMA

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

ESCUELA DE RESIDENTADO MÉDICO Y ESPECIALIZACIÓN

Análisis de la costo-efectividad de la telemedicina en consulta externa de psiquiatría del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins durante el 2024

## PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

Para optar el Título de Especialista en Administración y Gestión en Salud

### AUTOR

Arteaga Huanca, Víctor Gabriel

(ORCID: 0000-0002-6787-8315)

### ASESORA

Loo Valverde, María Elena

(ORCID: 0000-0002-8748-1294)

Lima, Perú

2024

## **Metadatos Complementarios**

### **Datos de autor**

Arteaga Huanca, Víctor Gabriel

Tipo de documento de identidad del AUTOR: DNI

Número de documento de identidad del AUTOR: 71434355

### **Datos de asesora**

Loo Valverde, María Elena

Tipo de documento de identidad de la ASESORA: DNI

Número de documento de identidad de la ASESORA: 09919270

### **Datos del Comité de la Especialidad**

PRESIDENTE: Desposorio Robles, Keile Joyce

DNI: 40415248

Orcid: 0000-0003-2324-7826

SECRETARIO: Vasquez Chuquihuaccha, Christopher Cesar

DNI: 41920115

Orcid: 0000-0001-6247-0874

VOCAL: Alatrística Gutiérrez Vda. de Bambarén, María del Socorro

DNI: 07197560

Orcid: 0000-0002-6312-4030

### **Datos de la investigación**

Campo del conocimiento OCDE: 3.03.01

Código del Programa: 912569

## ANEXO N°1

### DECLARACIÓN JURADA DE ORIGINALIDAD

Yo, VÍCTOR GABRIEL ARTEAGA HUANCA, con código de estudiante N° 202113248, con DNI N°71434355, con domicilio en avenida Perú 1680, distrito de San Martín de Porres, provincia y departamento de Lima, en mi condición de Médico Cirujano de la Escuela de Residentado Médico y Especialización, declaro bajo juramento que:

El presente Proyecto de Investigación titulado: "ANÁLISIS DE LA COSTO-EFECTIVIDAD DE LA TELEMEDICINA EN CONSULTA EXTERNA DE PSIQUIATRÍA DEL HOSPITAL NACIONAL EDGARDO REBAGLIATI MARTINS DURANTE EL 2024" es de mi única autoría, bajo el asesoramiento de la docente MARÍA ELENA LOO VALVERDE, y no existe plagio y/o copia de ninguna naturaleza, en especial de otro documento de investigación presentado por cualquier persona natural o jurídica ante cualquier institución académica o de investigación, universidad, etc.; el cual ha sido sometido al antiplagio Turnitin y tiene el 15% de similitud final.

Dejo constancia que las citas de otros autores han sido debidamente identificadas en el proyecto de investigación, el contenido de estas corresponde a las opiniones de ellos, y por las cuales no asumo responsabilidad, ya sean de fuentes encontradas en medios escritos, digitales o de internet.

Asimismo, ratifico plenamente que el contenido íntegro del proyecto de investigación es de mi conocimiento y autoría. Por tal motivo, asumo toda la responsabilidad de cualquier error u omisión en el proyecto de investigación y soy consciente de las connotaciones éticas y legales involucradas.

En caso de falsa declaración, me someto a lo dispuesto en las normas de la Universidad Ricardo Palma y a los dispositivos legales nacionales vigentes.

Surco, 18 de Julio del 2024



Firma

VÍCTOR GABRIEL ARTEAGA HUANCA

DNI N° 71434355

# Análisis de la costo-efectividad de la telemedicina en consulta externa de psiquiatría del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins durante el 2024

## INFORME DE ORIGINALIDAD

15%

INDICE DE SIMILITUD

15%

FUENTES DE INTERNET

6%

PUBLICACIONES

11%

TRABAJOS DEL ESTUDIANTE

## FUENTES PRIMARIAS

1

[hdl.handle.net](https://hdl.handle.net)

Fuente de Internet

4%

2

[www.researchgate.net](https://www.researchgate.net)

Fuente de Internet

1%

3

Submitted to Universidad Andrés Bello

Trabajo del estudiante

1%

4

[revistas.ujat.mx](https://revistas.ujat.mx)

Fuente de Internet

1%

5

[doaj.org](https://doaj.org)

Fuente de Internet

1%

6

[mental.jmir.org](https://mental.jmir.org)

Fuente de Internet

1%

7

Submitted to Universidad Ricardo Palma

Trabajo del estudiante

1%

8

[repositorio.urp.edu.pe](https://repositorio.urp.edu.pe)

Fuente de Internet

1%

9	Submitted to antonionarino Trabajo del estudiante	1 %
10	Submitted to Infile Trabajo del estudiante	1 %
11	cybertesis.unmsm.edu.pe Fuente de Internet	1 %
12	www.cirugiaycirujanos.com Fuente de Internet	1 %
13	Submitted to Universidad de Ciencias y Humanidades Trabajo del estudiante	1 %
14	www.informedicajournal.org Fuente de Internet	1 %

Excluir citas

Apagado

Excluir coincidencias < 20 words

Excluir bibliografía

Activo

# ÍNDICE

<b>CAPÍTULO I PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....</b>	<b>1</b>
1.1 Descripción de la realidad problemática .....	1
1.2 Formulación del problema .....	3
1.3 Línea de investigación .....	3
1.4 Objetivos: General y específicos.....	3
1.4.1 General.....	3
1.4.2 Específicos .....	3
1.5 Justificación .....	4
1.6 Delimitación .....	6
1.7 Viabilidad.....	6
<b>CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO .....</b>	<b>6</b>
2.1 Antecedentes de investigación .....	6
2.2 Bases teóricas.....	13
2.3 Definiciones conceptuales .....	14
2.4 Hipótesis .....	15
<b>CAPÍTULO III. METODOLOGÍA.....</b>	<b>15</b>
3.1 Tipo de estudio.....	15
3.2 Diseño de investigación.....	15
3.3 Población y muestra .....	16
3.3.1 Población .....	16
3.3.2 Muestra.....	16
3.4 Operacionalización de variables .....	17
3.4.1 Variables.....	17
3.5 Técnicas e instrumentos de recolección de datos .....	17
3.6 Procesamiento y plan de análisis de datos .....	18
3.7 Aspectos éticos .....	18
<b>CAPÍTULO IV. RECURSOS Y CRONOGRAMA .....</b>	<b>19</b>
4.1 Recursos .....	19
4.2 Cronograma .....	19
4.3 Presupuesto .....	20
<b>REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....</b>	<b>21</b>
<b>ANEXOS .....</b>	<b>23</b>

1.	MATRIZ DE CONSISTENCIA.....	23
2.	OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.....	25
3.	ENCUESTA EQ-5D-5L.....	26
4.	SOLICITUD DE PERMISO INSTITUCIONAL.....	28

## **CAPÍTULO I PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

### **1.1 Descripción de la realidad problemática**

La salud mental es un componente fundamental del bienestar global de la persona; así como de su capacidad para llevar a cabo una vida productiva<sup>1</sup>. Sin embargo, el acceso a los servicios de salud mental, y en particular a los servicios de psiquiatría, enfrenta numerosos desafíos en diversas partes del mundo<sup>2</sup>, incluido el Perú. El Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins (HNERM) del Seguro Social (EsSalud), uno de los principales centros de salud del país<sup>3</sup>, no es una excepción. En este contexto, la telemedicina ha surgido como una solución para mejorar el acceso y la eficiencia de los servicios de salud mental<sup>4</sup>.

El HNERM, ubicado en el distrito de Jesús María, Lima-Perú, es uno de los hospitales más grandes y reconocidos del país. Su servicio de psiquiatría ofrece atención altamente especializada a los pacientes asegurados de la Red Prestacional Rebagliati (RPR)<sup>3</sup>, la cual abarca a más de 2 millones de personas<sup>5</sup>. La demanda por estos servicios ha aumentado considerablemente en los últimos años, exacerbada por factores como el crecimiento poblacional, el aumento del estrés social y económico, y la mayor conciencia sobre la salud mental<sup>6</sup>.

Uno de los problemas más críticos que enfrenta el servicio de psiquiatría del hospital es la limitación de recursos físicos y humanos. La infraestructura actual y la cantidad de profesionales de salud mental disponibles son insuficientes para satisfacer la creciente demanda. Esto se traduce en largas listas de espera, citas espaciadas y una atención que puede resultar insuficiente para las necesidades de los pacientes. Esta situación no solo afecta la calidad de la atención, sino que también puede tener consecuencias graves para los pacientes que requieren un tratamiento oportuno y continuo.

Además de la limitación de recursos, la accesibilidad geográfica constituye otra barrera significativa. Muchos pacientes que necesitan atención psiquiátrica especializada viven en áreas lejanas al hospital. La distancia y el costo del transporte representan obstáculos considerables que impiden a muchos asegurados acceder a los servicios de salud<sup>7</sup>, exacerbando el problema de la inequidad en el acceso a la atención de salud mental.

La pandemia de COVID-19 ha añadido una capa adicional de complejidad a esta situación. Aunque ya existían problemas significativos de acceso y capacidad, la pandemia ha limitado aún más la capacidad de los pacientes para asistir a consultas presenciales debido a las restricciones de movilidad y el temor al contagio. Sin embargo, este escenario también ha acelerado la adopción de la telemedicina<sup>8</sup> como una solución práctica y necesaria para continuar brindando atención psiquiátrica. En mayo de 2020 se promulgó el Decreto Legislativo N.º 1490, que fortaleció y amplió los alcances de la telesalud en Perú. Este decreto permitió la prescripción de medicamentos a través de servicios de telesalud, garantizó la protección de datos personales, y promovió la incorporación de la historia clínica electrónica. Además, se actualizó la definición de telemedicina, estableciéndola como la provisión de servicios de salud a distancia en los ámbitos de promoción, prevención, diagnóstico, tratamiento, recuperación, rehabilitación y cuidados paliativos. Estos servicios son prestados por personal de salud utilizando tecnologías de la información y comunicación (TIC)<sup>9</sup>. En este contexto, el Departamento de Salud Mental del HNERM implementó la telemedicina en el año 2020.

A través de consultas virtuales, los asegurados de la RPR pudieron acceder a la atención psiquiátrica desde sus hogares, reduciendo la necesidad de desplazamientos y permitiendo un uso más eficiente de los recursos disponibles<sup>10</sup>. La implementación de la telemedicina en el servicio de consulta externa de psiquiatría del HNERM representa una oportunidad clave para evaluar los costos operativos y analizar la costo-efectividad de la telemedicina en comparación con la atención tradicional en el servicio de consulta externa de psiquiatría durante el 2024. Este análisis proporcionará

información valiosa para la toma de decisiones sobre la expansión y optimización de los servicios de salud mental en el contexto peruano, buscando siempre el bienestar de los pacientes y la eficiencia del sistema de salud.

## **1.2 Formulación del problema**

En relación a lo mencionado anteriormente, se plantea la siguiente interrogante:

¿Cómo afecta la implementación de la telemedicina en consulta externa de psiquiatría del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins durante el 2024 la costo-efectividad en comparación con la atención cara a cara en términos de costos operativos y calidad de vida relacionada a la salud?

## **1.3 Línea de investigación**

La línea de investigación de esta tesis se enmarca en el ámbito de la economía de la salud, específicamente en la evaluación económica de intervenciones sanitarias como la telemedicina en el campo de la psiquiatría. La economía de la salud se centra en analizar la eficiencia, eficacia, valor y comportamiento en la producción y consumo de servicios de salud.

## **1.4 Objetivos: General y específicos**

### **1.4.1 General**

Determinar la costo-efectividad de la implementación de la telemedicina en el servicio de consulta externa de psiquiatría del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins durante el 2024, en comparación con la atención tradicional cara a cara, en términos de costos operativos y calidad de vida relacionada con la salud.

### **1.4.2 Específicos**

- Evaluar los costos operativos asociados a la prestación de servicios de telemedicina en comparación con la atención cara a cara en el servicio de consulta externa de psiquiatría del HNERM.

- Determinar el impacto de la telemedicina en la calidad de vida relacionada con la salud de los pacientes que reciben atención psiquiátrica en el HNERM durante el 2024.
- Determinar el impacto de la atención tradicional cara a cara en la calidad de vida relacionada con la salud de los pacientes que reciben atención psiquiátrica en el HNERM durante el 2024.
- Comparar la accesibilidad y continuidad del tratamiento entre los pacientes atendidos por telemedicina y aquellos atendidos cara a cara en el servicio de consulta externa de psiquiatría del HNERM.
- Identificar las barreras y facilitadores en la implementación de la telemedicina en el servicio de psiquiatría del HNERM, y cómo estas influyen en la costo-efectividad y la calidad de los servicios prestados.

## **1.5 Justificación**

La implementación de la telemedicina en el servicio de consulta externa de psiquiatría del HNERM representa una oportunidad única para evaluar su costo-efectividad en comparación con la atención cara a cara tradicional. La necesidad de esta investigación se fundamenta en varios aspectos críticos que abarcan tanto los costos operativos como la calidad de vida relacionada con la salud de los pacientes.

En primer lugar, la evaluación de los costos operativos es esencial para determinar si la telemedicina es una alternativa económicamente viable a la atención presencial. La infraestructura actual del HNERM y la cantidad limitada de profesionales de salud mental han generado largas listas de espera y atención insuficiente. La telemedicina, al reducir la necesidad de desplazamientos y optimizar el uso de los recursos disponibles, podría potencialmente disminuir los costos operativos, permitiendo una redistribución más eficiente de los recursos del hospital.

En segundo lugar, es crucial analizar el impacto de la telemedicina en la calidad de vida relacionada con la salud de los pacientes. La capacidad de recibir atención médica en tiempo real desde sus hogares durante la pandemia de COVID-19 ha sido

fundamental para mantener la continuidad del tratamiento y reducir el riesgo de contagio. Evaluar cómo esta modalidad afecta la calidad de vida de los pacientes, utilizando indicadores como el año de vida ajustado por calidad (AVAC), proporcionará una visión integral de los beneficios de la telemedicina más allá de los aspectos económicos. Además, esta tesis busca generar evidencia sobre cómo la telemedicina mejora la accesibilidad a los servicios de salud mental. La accesibilidad geográfica ha sido una barrera significativa para muchos pacientes que viven en áreas urbanas muy lejanas y enfrentan altos costos de transporte. La telemedicina tiene el potencial de superar estas barreras, promoviendo una mayor equidad en el acceso a la atención psiquiátrica.

Desde un punto de vista normativo, esta investigación se justifica por el marco legal y regulatorio que respalda la telesalud en el Perú. La Resolución Ministerial N°1045-2020-MINSA aprueba la Directiva Administrativa N°298-MINSA/2020/DIGTEL, que regula la programación de turnos y la asignación de usuarios para su atención en servicios de telemedicina en las IPRESS. Asimismo, la Resolución Ministerial N°1010-2020-MINSA aprueba el Plan Nacional de Telesalud del Perú 2020-2023, que guía la implementación de telesalud en el país. La Resolución Ministerial N° 688-2020-MINSA establece directrices para el tratamiento de datos personales en salud, fundamental para la protección de la información de los pacientes. Además, el Decreto Legislativo N°1490 fortalece los alcances de la telesalud, y la Ley N°30421 establece los lineamientos generales para su implementación y desarrollo, buscando mejorar la eficiencia, calidad y cobertura de los servicios de salud mediante el uso de las TIC. Finalmente, la Resolución Ministerial N.° 117-2020-MINSA aprueba la directiva para el desarrollo de servicios de telemedicina síncrona y asíncrona.

La alineación de esta investigación con las normativas nacionales subraya su relevancia y la necesidad de generar datos empíricos que informen la toma de decisiones y la formulación de políticas en el sector salud. Los resultados de esta tesis proporcionarán evidencia crucial para la Gerencia del Hospital Nacional Edgardo

Rebagliati Martins y otros actores del sistema de salud, apoyando la optimización y expansión de los servicios de telemedicina en el Perú.

## **1.6 Delimitación**

En la delimitación espacial, el presente estudio se llevará a cabo en los consultorios externos y en áreas de telemedicina del Departamento de Salud Mental del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins, ubicado en la Av. Edgardo Rebagliati 490, distrito de Jesús María, en la ciudad de Lima. Respecto a la delimitación temporal del estudio, este se iniciará a partir de julio del 2024. En la delimitación social, la población de estudio se constituirá por adultos mayores de 18 años atendidos en consulta externa de la psiquiatría, la cual depende del Departamento de Salud Mental del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins.

## **1.7 Viabilidad**

El Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins cuenta con la casuística necesaria para realizar este trabajo, debido a que ha implementado la atención por telemedicina desde el 2020. Además, se solicitará la autorización para ejecutar el presente proyecto de tesis a la Oficina de Investigación y Docencia del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins y al Comité de Ética del hospital.

## **CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO**

### **2.1 Antecedentes de investigación**

**Acceptability, effectiveness and cost-effectiveness of blended cognitive-behavioural therapy (bCBT) versus face-to-face CBT (ffCBT) for anxiety disorders in specialised mental health care: A 15-week randomised controlled trial with 1-year follow-up<sup>11</sup>**

El estudio se centra en evaluar la aceptabilidad, efectividad y costo-efectividad de la terapia cognitivo-conductual combinada (bCBT), que integra sesiones en línea y sesiones cara a cara, en comparación con la terapia cognitivo-conductual cara a cara (ffCBT) para pacientes con trastornos de ansiedad en atención especializada de salud

mental. El diseño del estudio es un ensayo controlado aleatorizado en grupos paralelos, con un tratamiento de 15 semanas y seguimiento a un año. Las evaluaciones se realizaron al inicio, a mitad del tratamiento, al final del tratamiento y al año del seguimiento.

La población estudiada incluyó a 114 pacientes con diagnóstico de trastorno de pánico, trastorno de ansiedad social o trastorno de ansiedad generalizada. Los criterios de inclusión fueron: mayores de 18 años, diagnóstico confirmado mediante entrevistas estructuradas, dominio del idioma holandés y acceso a internet. Los criterios de exclusión incluyeron: trastornos psicóticos o bipolares, dependencia de sustancias y alto riesgo de suicidio.

Se utilizaron seis instrumentos de medición: el Beck Anxiety Inventory (BAI) para evaluar la severidad de la ansiedad, el Beck Depression Inventory-II (BDI-II) para evaluar los síntomas depresivos, el Brief Symptom Inventory (BSI) para la evaluación de la psicopatología general, el Work and Social Adjustment Scale (WSAS) para la evaluación del funcionamiento social y laboral, la EuroQol (EQ-5D-5L) para la evaluación de la calidad de vida y la Mastery Scale para la evaluación del control personal.

Respecto a los resultados, no se encontraron diferencias significativas en la preferencia de tratamiento, adherencia, satisfacción o alianza terapéutica entre bCBT y ftfCBT. No hubo diferencias significativas en la reducción de la severidad de la ansiedad entre bCBT y ftfCBT en la evaluación post-tratamiento ni en el seguimiento a un año. Ambos tratamientos mostraron tamaños de efecto moderados a grandes dentro del grupo.

En cuanto al costo-efectividad, los costos médicos directos fueron ligeramente menores para bCBT, y los costos sociales fueron similares entre ambos grupos. Las curvas de aceptabilidad mostraron que bCBT es una intervención potencialmente rentable desde las perspectivas de salud y social. Finalmente, los costos médicos

directos fueron ligeramente menores para la bCBT (€3758) en comparación con la ftfCBT (€3841), con una diferencia de €-83.78 (IC 95%: €-96.96 a €-70.61), siendo esta diferencia estadísticamente significativa ( $p < 0.001$ ). Los costos sociales totales fueron similares entre bCBT (€10945) y ftfCBT (€10937), con una diferencia de €8.13 (IC 95%: €-26.46 a €42.71), no siendo esta diferencia estadísticamente significativa ( $p > 0.1$ ).

Por tanto, se concluye que la terapia bCBT es una alternativa aceptable, efectiva y potencialmente ahorradora de costos para el tratamiento de trastornos de ansiedad.

### **Cost-effectiveness Analysis of a Rural Telemedicine Collaborative Care Intervention for Depression<sup>12</sup>**

El objetivo fue examinar la relación costo-efectividad de una intervención de atención colaborativa para la depresión basada en la telemedicina rural. Para tal fin se realizó un ensayo clínico aleatorizado de intervención frente a atención habitual. El análisis de costos del caso base incluyó gastos ambulatorios, de farmacia y de intervención. Los resultados de efectividad fueron días sin depresión y años de vida ajustados por calidad (AVAC) calculados utilizando la fórmula estándar de conversión de apuestas de la encuesta de salud de formato corto de 12 elementos. Se concluyó que, En entornos rurales, una intervención de atención colaborativa basada en telemedicina para la depresión es efectiva y costosa<sup>12</sup>.

### **Cost-utility and cost-effectiveness studies of telemedicine, electronic, and mobile health systems in the literature: a systematic review<sup>13</sup>**

Se presenta una revisión sistemática de los trabajos de investigación de costo-utilidad y costo-efectividad de los sistemas de telemedicina, salud electrónica y salud móvil en la literatura. La búsqueda identificó 35 trabajos relevantes. Muchos de los artículos eran revisiones de diferentes estudios. El 79% se refirió a la rentabilidad de los sistemas de telemedicina en diferentes especialidades como teleoftalmología, telecardiología, teledermatología, etc. Se encontraron más artículos entre 2000 y 2013. El estudio concluye que hay pocos estudios de costo-utilidad y costo-efectividad para

la telemedicina y salud electrónica en la literatura. Algunos estudios de rentabilidad demuestran que la telemedicina puede reducir los costes, pero no todos<sup>13</sup>.

### **The Use of Telepsychiatry to Provide Cost-Efficient Care During Pediatric Mental Health Emergencies<sup>14</sup>**

Este es un estudio observacional y comparativo con un diseño transversal de pre-post implementación. Este diseño fue utilizado para comparar los resultados antes y después de la implementación de un programa de telepsiquiatría en cinco sitios diferentes de una red de atención pediátrica de emergencias. La población del estudio incluyó a niños y adolescentes menores de 18 años que presentaron emergencias de salud mental en estos sitios, con una muestra total de 494 emergencias psiquiátricas pediátricas. De estos, 268 pacientes recibieron la atención usual antes de la implementación de la telepsiquiatría y 226 pacientes recibieron consultas de telepsiquiatría después de su implementación.

Los datos fueron recopilados a través de registros médicos electrónicos que proporcionaron información sobre la duración de la estancia en el departamento de emergencias (DE), la disposición del paciente (alta o admisión) y los cargos del sistema hospitalario. Además, se realizaron encuestas de satisfacción a los proveedores y a los padres o tutores de los pacientes para evaluar la aceptación, efectividad y eficiencia de las consultas de telepsiquiatría.

Las principales variables del estudio incluyeron la duración de la estancia en el DE, la disposición del paciente y los cargos hospitalarios. Los resultados mostraron que los pacientes que recibieron consultas de telepsiquiatría tuvieron una estancia media en el DE significativamente más corta, con una mediana de 5.5 horas en comparación con las 8.3 horas para aquellos que recibieron la atención usual ( $p < .001$ ). Además, los cargos totales por paciente fueron significativamente menores para aquellos que recibieron telepsiquiatría, con un costo medio de \$3,493 frente a \$8,611 para los que recibieron la atención usual ( $p < .001$ ). Tanto los proveedores como los cuidadores

informaron una alta satisfacción con la telepsiquiatría en términos de aceptabilidad, efectividad y eficiencia.

En conclusión, el estudio determinó que las consultas de telepsiquiatría para emergencias psiquiátricas pediátricas fueron más eficientes en costos y redujeron significativamente el tiempo de estancia en el DE en comparación con la atención usual que implicaba el transporte en ambulancia para consultas en persona. Además, la telepsiquiatría mejoró la eficiencia clínica y operativa y la experiencia del paciente y la familia, mostrando un potencial significativo para aumentar el acceso a servicios especializados de salud mental. No se observaron preocupaciones de seguridad basadas en las readmisiones dentro de las 72 horas en cualquiera de las condiciones de tratamiento.

### **Cost-Effectiveness of Telemedicine-Based Collaborative Care for Posttraumatic Stress Disorder<sup>15</sup>**

Este artículo analiza la rentabilidad de una intervención colaborativa basada en telemedicina para el trastorno de estrés postraumático (TEPT). El estudio es un ensayo clínico aleatorizado pragmático que compara el cuidado colaborativo basado en telemedicina con el cuidado habitual mejorado en 11 clínicas ambulatorias comunitarias (CBOCs) del Departamento de Asuntos de Veteranos (VA).

La población del estudio incluyó a veteranos que recibían atención en estas clínicas y cumplían con los criterios diagnósticos para TEPT según la Escala de TEPT Administrada por el Clínico. Se incluyeron 265 veteranos, aleatorizados a recibir cuidado habitual mejorado o la intervención del estudio denominada Telemedicine Outreach for PTSD (TOP), un programa de extensión de telemedicina para el trastorno de estrés postraumático. Los participantes fueron seguidos durante 12 meses después de la inscripción.

El programa TOP involucró equipos de atención de TEPT ubicados fuera de los centros médicos principales de la VA, quienes apoyaban a los proveedores en las CBOCs

mediante videoconferencia interactiva. Estos equipos estaban compuestos por enfermeras, farmacéuticos clínicos, psicólogos y psiquiatras. Las enfermeras se encargaban de las actividades de gestión del cuidado, los farmacéuticos revisaban historiales de medicamentos, los psicólogos proporcionaban terapia de procesamiento cognitivo y los psiquiatras supervisaban al equipo y realizaban consultas psiquiátricas.

Para medir la efectividad clínica de la intervención TOP, se utilizaron los años de vida ajustados por calidad (QALYs) basados en la Escala de Bienestar de Calidad (QWB). Los costos de atención médica se evaluaron desde la perspectiva del pagador (VA) utilizando extractos de datos nacionales del Sistema de Soporte de Decisiones (DSS) de la VA, que incluyen costos directos fijos, directos variables e indirectos fijos. Los costos de medicación ambulatoria también fueron evaluados.

Los resultados mostraron que la intervención TOP resultó en una mejora significativa en los síntomas de TEPT a los seis y doce meses, pero no se encontraron diferencias significativas en los QALYs entre los grupos de intervención y cuidado habitual. Los costos totales de atención médica aumentaron en ambos grupos durante el año posterior a la intervención, pero los costos incrementales ajustados de la intervención fueron de \$2,495 por paciente. La intervención fue más efectiva y rentable para los subgrupos de pacientes con trastornos comórbidos de ansiedad, depresión o trastorno de pánico, mostrando una relación costo-efectividad más favorable y, en algunos casos, ahorros en costos.

En conclusión, aunque la intervención TOP mostró una efectividad clínica marginal, los altos costos asociados subrayan la necesidad de optimizar la intervención para mejorar su eficiencia. Los resultados sugieren que la atención colaborativa basada en telemedicina podría ser más rentable si se dirige a veteranos con condiciones de salud mental comórbidas, como ansiedad, depresión o trastorno de pánico. Estas conclusiones son relevantes para la toma de decisiones sobre la asignación de recursos en el sistema de salud de la VA y potencialmente para otras configuraciones de atención médica.

## **Economic evaluation alongside a randomized controlled trial of blended cognitive-behavioral therapy for patients suffering from major depressive disorder<sup>16</sup>**

El artículo presenta una evaluación económica de la terapia cognitivo-conductual combinada (B-CBT) en comparación con la terapia cognitivo-conductual estándar (S-CBT) para pacientes adultos con trastorno depresivo mayor (MDD). El estudio es un análisis de costo-utilidad realizado junto a un ensayo clínico aleatorizado y controlado, denominado ensayo ENTER, con un diseño de no inferioridad. Las variables del estudio incluyen el tipo de terapia recibida como variable independiente (B-CBT vs. S-CBT) y la calidad de vida ajustada por años (QALY) y los costos de tratamiento y salud como variables dependientes.

La metodología utilizada en el análisis de costo-utilidad siguió directrices internacionales para evaluaciones económicas junto a ensayos clínicos. Los pacientes del grupo de intervención recibieron B-CBT, que combina módulos en línea con consultas presenciales, mientras que el grupo de control recibió únicamente S-CBT, con consultas presenciales. La muestra consistió en 76 pacientes adultos con MDD, reclutados en el Centro de Telepsiquiatría en la Región del Sur de Dinamarca. Tras la exclusión de dos pacientes, 74 participantes fueron incluidos en el análisis final: 36 en el grupo de intervención y 38 en el grupo de control.

Se utilizó el análisis de costo-utilidad para calcular la relación costo-efectividad incremental (ICER). La diferencia de QALY y costos entre los grupos se ajustó utilizando regresión aparentemente no relacionada (SUREG). Se realizaron análisis de sensibilidad probabilísticos basados en 10,000 muestras bootstrap. Los costos evaluados incluyeron los costos de intervención, costos de atención sanitaria específica y general, y costos sociales restringidos. La estimación de costos utilizó un enfoque de microcosteo y se ajustó a precios de 2019.

Los resultados mostraron una diferencia ajustada en QALY de -0.0291 (IC 95%: -0.0535 a -0.0047) y una diferencia ajustada en costos de -£226.32 (IC 95%: -300.86 a

-151.77). B-CBT resultó en ahorros de costos, pero también en una pérdida de QALY en comparación con S-CBT. La probabilidad de que B-CBT fuera costo-efectiva fue del 6.6% y 3.1% según los umbrales de £20,000 y £30,000 por QALY, respectivamente. Aunque B-CBT presenta ahorros en costos, también muestra una pérdida en QALY comparado con S-CBT, indicando que no es una opción costo-efectiva bajo los umbrales analizados. Se sugiere realizar estudios de replicación con muestras más grandes para explorar otros aspectos de B-CBT.

## **2.2 Bases teóricas**

### **Telesalud**

Servicio de salud remoto proporcionado por profesionales competentes, utilizando las TIC, con el objetivo de hacer que estos servicios y sus relacionados sean accesibles y oportunos para la población. Este servicio se lleva a cabo considerando los siguientes pilares del desarrollo de la telesalud: la prestación de servicios sanitarios, la gestión de dichos servicios, la información, educación y comunicación con relevancia cultural y lingüística, y el fortalecimiento de las capacidades del personal de salud, entre otros<sup>17</sup>.

### **Telemedicina**

Entrega de servicios sanitarios a distancia en las áreas de promoción, prevención, diagnóstico, tratamiento, recuperación, rehabilitación y cuidados paliativos, realizados por profesionales de la salud que emplean las TIC, con el fin de mejorar el acceso de la población a los servicios de salud<sup>9</sup>.

### **Costo-efectividad en salud**

La evaluación de la costo-efectividad es fundamental para determinar la viabilidad económica de las intervenciones de salud. Se basa en la comparación de los costos y los resultados (efectos en salud) de diferentes intervenciones. En el contexto de la telemedicina, los estudios de costo-efectividad analizan si los beneficios clínicos y la

mejora en la calidad de vida justifican los costos adicionales o ahorros derivados de la implementación de tecnologías de salud a distancia<sup>11</sup>.

### **Calidad de Vida Relacionada con la Salud**

La calidad de vida relacionada con la salud (CVRS) se refiere a la percepción que tiene un individuo sobre el impacto de su estado de salud en su capacidad para llevar una vida satisfactoria. La CVRS incluye aspectos físicos, emocionales y sociales del bienestar y se mide comúnmente mediante instrumentos estandarizados como la encuesta EQ-5D-5L. Este instrumento evalúa cinco dimensiones de la salud: movilidad, cuidado personal, actividades cotidianas, dolor/malestar y ansiedad/depresión<sup>11</sup>.

### **2.3 Definiciones conceptuales**

Edad: Tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta la fecha de recolección de la información.

Sexo: Es la condición orgánica que distingue al hombre de la mujer y puede ser femenino o masculino.

Tiempo de enfermedad: Es el tiempo desde el diagnosticado hasta el momento de realizar el estudio.

Diagnóstico CIE-10 : Clasificación de la enfermedad mental del paciente conforme al sistema de codificación de la Clasificación Internacional de Enfermedades, Décima Revisión (CIE-10).

Modalidad de atención: Tipo de servicio de salud recibido por el paciente, pudiendo ser telemedicina o atención cara a cara.

Costos operativos: Gastos incurridos en la provisión de los servicios de salud, incluyendo costos directos e indirectos.

Calidad de vida relacionada con la salud: Percepción global del paciente sobre su bienestar físico, emocional y social, evaluada mediante herramientas estandarizadas.

## **2.4 Hipótesis**

### **Hipótesis nula (H0)**

La implementación de la telemedicina en la consulta externa de psiquiatría del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins durante el 2024 no afecta la costo-efectividad en comparación con la atención cara a cara en términos de costos operativos y calidad de vida relacionada con la salud.

### **Hipótesis alternativa (H1)**

La implementación de la telemedicina en la consulta externa de psiquiatría del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins durante el 2024 mejora la costo-efectividad en comparación con la atención cara a cara en términos de costos operativos y calidad de vida relacionada con la salud.

## **CAPÍTULO III. METODOLOGÍA**

### **3.1 Tipo de estudio**

Este estudio es de tipo observacional con un diseño de cohortes prospectivo. Su objetivo es evaluar la costo-efectividad de la implementación de la telemedicina en el servicio de consulta externa de psiquiatría del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins durante el año 2024, comparando esta modalidad con la atención tradicional cara a cara.

### **3.2 Diseño de investigación**

Cohorte de Intervención (Telemedicina): Pacientes que recibirán atención psiquiátrica mediante consultas virtuales durante el periodo del estudio.

Cohorte de Control (Atención Tradicional): Pacientes que recibirán atención psiquiátrica mediante consultas presenciales durante el periodo del estudio.

### 3.3 Población y muestra

#### 3.3.1 Población

Población: Adultos mayores de 18 años que reciben atención en la consulta externa de psiquiatría del HNERM.

Muestra: Se seleccionará una muestra representativa de la población utilizando muestreo aleatorio. La muestra total será de 478 pacientes, divididos en dos grupos de 239 pacientes cada uno.

#### 3.3.2 Muestra

Para calcular el tamaño de la muestra, se utilizó la fórmula para el cálculo de una muestra finita, considerando el tamaño de la población total de teleconsultas realizadas en el período de enero a mayo de 2024. Los pasos y parámetros utilizados fueron los siguientes:

Tamaño de la población (N):

N = Número de teleconsultas en enero + febrero + marzo + abril + mayo

N = 157 + 110 + 121 + 150 + 92 = 630

Utilizando la fórmula para el cálculo del tamaño de la muestra para una población finita:

$$n = \frac{N \cdot Z^2 \cdot p \cdot q}{e^2 \cdot (N - 1) + Z^2 \cdot p \cdot q}$$

donde:

n = tamaño de la muestra

N = tamaño de la población (630 teleconsultas)

Z = valor crítico de la distribución normal (para un nivel de confianza del 95%, Z=1.96)

p = proporción esperada de la población (asumiremos 0.5 para máxima variabilidad)

q = 1 - p (0.5)

e = margen de error (0.05 o 5%)

Sustituyendo los valores en la fórmula:

$$n = \frac{630 \cdot 1.96^2 \cdot 0.5 \cdot 0.5}{0.05^2 \cdot (630 - 1) + 1.96^2 \cdot 0.5 \cdot 0.5}$$

El tamaño de la muestra es de aproximadamente 239 teleconsultas. Por lo tanto, para evaluar adecuadamente la costo-efectividad de la telemedicina en el servicio de consulta externa de psiquiatría del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins, se necesitará una muestra de al menos 239 teleconsultas de la población total de 630 teleconsultas realizadas en los primeros cinco meses de 2024.

### **3.4 Operacionalización de variables**

#### **3.4.1 Variables**

Ver anexo 2. (Operacionalización de variables)

### **3.5 Técnicas e instrumentos de recolección de datos**

Los procedimientos a realizarse son:

- Solicitar aprobación del proyecto de investigación a la Facultad de Medicina Humana de la Universidad Ricardo Palma.
- Una vez aprobado el proyecto por la universidad, se procede a solicitar los permisos correspondientes al Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins.
- Se coordinará con el Departamento de Salud Mental del mencionado hospital para ejecutar el proyecto de investigación.
- Se aplicará la encuesta EQ-5D-5L inmediatamente después de realizada la consulta externa sea tanto de manera presencial como telemedicina; posteriormente, se aplicará la nuevamente la encuesta a los 6 meses.
- Los datos obtenidos serán registrados en el programa de entorno de desarrollo integrado RStudio.
- La construcción de los gráficos y tablas se realizará con el programa RStudio y Microsoft Excel.

### **3.6 Procesamiento y plan de análisis de datos**

El procesamiento de los datos recolectados se realizará utilizando los programas Microsoft Excel y RStudio. En una primera etapa, los datos serán ingresados y organizados en hojas de cálculo de Excel para una gestión eficiente y una revisión preliminar de la calidad de los datos, asegurando la exactitud y completitud de la información recolectada. Posteriormente, los datos serán importados a RStudio, donde se llevarán a cabo los análisis estadísticos. Se emplearán técnicas estadísticas descriptivas para resumir las características demográficas y clínicas de los participantes. Para comparar la calidad de vida relacionada con la salud entre los grupos de telemedicina y atención tradicional, se utilizarán pruebas de hipótesis como la prueba t de Student para muestras independientes y análisis de varianza (ANOVA). Además, se aplicarán métodos de regresión lineal y logística para evaluar la relación entre las variables independientes (modalidad de atención) y las variables dependientes (costos operativos y calidad de vida). Los resultados se presentarán con intervalos de confianza del 95% y se considerará un valor de  $p < 0.05$  como estadísticamente significativo. Este enfoque permitirá una interpretación rigurosa y robusta de los datos, proporcionando una base sólida para las conclusiones del estudio.

### **3.7 Aspectos éticos**

El presente trabajo se llevará a cabo cumpliendo con todos los principios éticos de la investigación médica, garantizando la protección de los derechos y bienestar de los participantes. Se obtendrá el consentimiento informado de todos los pacientes involucrados, explicando claramente los objetivos del estudio, los procedimientos a seguir, los posibles riesgos y beneficios, así como la voluntariedad de su participación y la posibilidad de retirarse en cualquier momento sin repercusiones en su atención médica. Se asegurará la confidencialidad y anonimato de la información recolectada, empleando códigos de identificación en lugar de nombres para proteger la privacidad de los pacientes. Además, se solicitará la aprobación del Comité de Ética del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins antes de iniciar la recolección de datos. Los resultados del estudio se utilizarán exclusivamente con fines científicos y de mejora en

la calidad de los servicios de salud mental, sin comprometer la integridad y dignidad de los participantes.

## **CAPÍTULO IV. RECURSOS Y CRONOGRAMA**

### **4.1 Recursos**

#### **a. Recursos Humanos**

- **Responsable del proyecto:** Víctor Gabriel Arteaga Huanca
- **Asesor:** Dra. María Elena Loo Valverde

#### **b. Recursos Materiales**

- Laptop, escritorio, silla, hojas bond, lapiceros, impresora, tinta, encuestas.

### **4.2 Cronograma**

ETAPAS	2024											
	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SEP	OCT	NOV	DIC	
Elaboración del proyecto					X							
Presentación del proyecto					X							
Revisión bibliográfica					X							
Trabajo de campo y captación de información						X	X	X	X	X	X	X
Procesamiento de datos										X	X	
Análisis e interpretación de datos										X	X	
Elaboración del informe												X
Presentación del informe												X

### 4.3 Presupuesto

DESCRIPCIÓN	UNIDAD	CANTIDAD	COSTO (S/)	
			UNITARIO	TOTAL
<b>PERSONAL</b>				
Asesor estadístico	UN	1	1000	1000
<b>BIENES</b>				
Papel bond A-4	UN	5000	0.026	130
Lapiceros	UN	50	1	50
Corrector	UN	3	2	6
Resaltador	UN	3	3	9
Perforador	UN	1	6	6
Engrapador	UN	1	6	6
Grapas	UN	5000	4	1
CD - USB	UN	2	25	50
Espiralado	UN	1	8	8
Internet	UN	1	75	75
Fotocopias	UN	5000	0.05	250
Movilidad	UN	40	5	200
<b>COSTO TOTAL</b>				1791

## **5.- REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS**

1. World Health Organization (WHO). Comprehensive mental health action plan 2013–2030. [Internet]. Suiza; 2021. [Citado el 14 de junio del 2024]. Disponible en: <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/345301/9789240031029-eng.pdf?sequence=1>
2. Coombs NC, Meriwether WE, Caringi J, Newcomer SR. Barriers to healthcare access among U.S. adults with mental health challenges: A population-based study. *SSM Popul Health*. 2021 Jun 15; 15:100847. doi: 10.1016/j.ssmph.2021.100847. PMID: 34179332; PMCID: PMC8214217.
3. Resolución Administrativa N°240-2019-DMGS-DIRIS-LC. [Internet]. Perú; 2019. [Citado el 14 de junio del 2024]. Disponible en: <http://app20.susalud.gob.pe:8080/registro-renipress-webapp/ipress.htm?action=mostrarVer&idipress=00008720#no-back-button>.
4. NEJM Catalyst. Telehealth: The delivery of health care, health education, and health information services via remote technologies. 2018. 4(1). Doi: 10.1056/CAT.18.0268.
5. ESSALUD. Estadística Institucional. [Internet]. Perú; 2024. [Citado el 14 de junio del 2024]. Disponible en: <https://www.essalud.gob.pe/estadistica-institucional/>
6. Organización Panamericana de la Salud (OPS). Avances y Desafíos de la Reforma de la Salud Mental en el Perú en el último decenio. [Internet]. 2023. [Citado el 14 de junio del 2024]. Disponible en: [https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/58312/OPSPER230004\\_spa.pdf?sequence=5&isAllowed=y](https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/58312/OPSPER230004_spa.pdf?sequence=5&isAllowed=y)
7. LOPEZ, María-Julieta et al. El viaje como barrera: diferencias y complejidades en el acceso a centros de salud en la ciudad de La Plata. *EURE (Santiago)* [online]. 2019, vol.45, n.134 [citado 2024-06-19], pp.53-76. Disponible en: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0250-71612019000100053&lng=es&nrm=iso](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0250-71612019000100053&lng=es&nrm=iso). ISSN 0250-7161. <http://dx.doi.org/10.4067/S0250-71612019000100053>.
8. CURIOSO, Walter H. y GALAN-RODAS, Edén. El rol de la telesalud en la lucha contra el COVID-19 y la evolución del marco normativo peruano. *Acta méd. Peru* [online]. 2020, vol.37, n.3 [citado 2024-06-19], pp.366-375. Disponible en: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1728-59172020000300366&lng=es&nrm=iso](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1728-59172020000300366&lng=es&nrm=iso). ISSN 1728-5917. <http://dx.doi.org/10.35663/amp.2020.373.1004>.
9. Decreto Legislativo N° 1490. Diario Oficial El Peruano. [Internet]. 2020. [Citado el 14 de junio del 2024]. Disponible en: <https://bit.ly/2DfiwSj>.

10. Monaghesh E, Hajizadeh A. The role of telehealth during COVID-19 outbreak: a systematic review based on current evidence. *BMC Public Health*. diciembre de 2020;20(1):1193.
11. Romijn G, Batelaan N, Koning J, van Balkom A, de Leeuw A, Benning F, Hakkaart van Roijen L, Riper H. Acceptability, effectiveness and cost-effectiveness of blended cognitive-behavioural therapy (bCBT) versus face-to-face CBT (ftfCBT) for anxiety disorders in specialised mental health care: A 15-week randomised controlled trial with 1-year follow-up. *PLoS One*. 2021 Nov 12;16(11):e0259493. doi: 10.1371/journal.pone.0259493. PMID: 34767575; PMCID: PMC8589191.
12. Pyne JM, Fortney JC, Tripathi SP, Maciejewski ML, Edlund MJ, Williams DK. Cost-effectiveness Analysis of a Rural Telemedicine Collaborative Care Intervention for Depression. *Arch Gen Psychiatry*. 2010;67(8):812–821. doi:10.1001/archgenpsychiatry.2010.82
13. de la Torre-Díez I, López-Coronado M, Vaca C, Aguado JS, de Castro C. Cost-utility and cost-effectiveness studies of telemedicine, electronic, and mobile health systems in the literature: a systematic review. *Telemed J E Health*. 2015 Feb;21(2):81-5. doi: 10.1089/tmj.2014.0053. Epub 2014 Dec 4. PMID: 25474190; PMCID: PMC4312789.
14. Thomas JF, Novins DK, Hosokawa PW, Olson CA, Hunter D, Brent AS, Frunzi G, Libby AM. The Use of Telepsychiatry to Provide Cost-Efficient Care During Pediatric Mental Health Emergencies. *Psychiatr Serv*. 2018 Feb 1;69(2):161-168. doi: 10.1176/appi.ps.201700140. Epub 2017 Oct 16. PMID: 29032703.
15. Painter JT, Fortney JC, Austen MA, Pyne JM. Cost-Effectiveness of Telemedicine-Based Collaborative Care for Posttraumatic Stress Disorder. *Psychiatr Serv*. 2017 Nov 1;68(11):1157-1163. doi: 10.1176/appi.ps.201600485. Epub 2017 Jul 3. PMID: 28669290.
16. Langergaard A, Mathiasen K, Søndergaard J, Sørensen SS, Laursen SL, Xylander AAP, Lichtenstein MB, Ehlers LH. Economic evaluation alongside a randomized controlled trial of blended cognitive-behavioral therapy for patients suffering from major depressive disorder. *Internet Interv*. 2022 Feb 19; 28:100513. doi: 10.1016/j.invent.2022.100513. PMID: 35242594; PMCID: PMC8886051.
17. 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 / Ministerio de Salud. Dirección General de Telesalud, Referencia y Urgencias. [Internet]. Lima: Ministerio de Salud; 2020. [Citado el 14 de junio del 2024]. Disponible en: <https://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/5418.pdf>

# ANEXOS

## 1. MATRIZ DE CONSISTENCIA

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES	DISEÑO METODOLÓGICO	POBLACIÓN Y MUESTRA	TÉCNICA E INSTRUMENTOS	PLAN DE ANÁLISIS DE DATOS
¿Cómo afecta la implementación de la telemedicina en la consulta externa de psiquiatría del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins durante el 2024 la costo-efectividad en comparación con la atención cara a cara en términos de costos operativos y calidad de vida relacionada con la salud?	<p>General: Determinar la costo-efectividad de la implementación de la telemedicina en el servicio de consulta externa de psiquiatría del HNERM durante el 2024, en comparación con la atención tradicional cara a cara, en términos de costos operativos y calidad de vida relacionada con la salud.</p> <p>Específicos: Evaluar los costos operativos asociados a la prestación de servicios de telemedicina en comparación con la atención cara a cara en el servicio de consulta externa de psiquiatría del HNERM. Determinar el impacto de la telemedicina en la calidad de vida relacionada con la salud de los pacientes que reciben atención psiquiátrica en el HNERM durante el 2024. Comparar la accesibilidad</p>	<p>Nula (H0): La implementación de la telemedicina en la consulta externa de psiquiatría del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins durante el 2024 no afecta la costo-efectividad en comparación con la atención cara a cara en términos de costos operativos y calidad de vida relacionada con la salud.</p> <p>Alternativa (H1): La implementación de la telemedicina en la consulta externa de psiquiatría del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins durante el 2024 mejora la costo-efectividad en comparación con la atención cara a cara en términos de costos</p>	<p>Independiente: Modalidad de atención (telemedicina (vía telefónica) vs. atención cara a cara).</p> <p>Dependientes: Costos operativos, Calidad de vida relacionada con la salud (medida con EQ-5D-5L), Accesibilidad y continuidad del tratamiento, Satisfacción del paciente.</p> <p>Confusoras: Edad, Sexo, Tiempo de enfermedad, Diagnóstico CIE-10.</p>	Observacional, de cohortes prospectivo.	<p>Población: Adultos mayores de 18 años que reciben atención en la consulta externa de psiquiatría del HNERM. Muestra: 478 pacientes, con 239 en el grupo de telemedicina y 239 en el grupo de atención cara a cara.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>EQ-5D-5L</li> <li>Registro de costos para documentar y analizar los costos operativos</li> </ul>	<p>Procesamiento de datos en Excel y análisis estadístico en RStudio. Técnicas descriptivas para resumir características demográficas y clínicas. Pruebas de hipótesis (prueba t de Student, ANOVA) para comparar costos operativos y calidad de vida. Regresión lineal y logística para evaluar relaciones entre variables. Resultados con intervalos de confianza del 95% y significancia estadística (<math>p &lt; 0.05</math>).</p>

	<p>y continuidad del tratamiento entre los pacientes atendidos por telemedicina y aquellos atendidos cara a cara en el servicio de consulta externa de psiquiatría del HNERM. Identificar las barreras y facilitadores en la implementación de la telemedicina en el servicio de psiquiatría del HNERM, y cómo estas influyen en la costo-efectividad y la calidad de los servicios prestados.</p>	<p>operativos y calidad de vida relacionada con la salud.</p>					
--	--	---	--	--	--	--	--

## 2. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	ESCALA DE MEDICIÓN	TIPO DE VARIABLE RELACION Y NATURALEZA	CATEGORÍA O UNIDAD
Edad	Tiempo transcurrido desde el nacimiento hasta la fecha de recolección de la información.	Número de años cumplidos según el registro de la historia clínica.	Razón	Cuantitativa, continua, confusora	Años
Sexo	Es la condición orgánica que distingue al hombre de la mujer y puede ser femenino o masculino.	Identificación del sexo del participante registrado en historia clínica.	Nominal	Cualitativa, nominal, confusora	1 = Masculino, 2 = Femenino
Tiempo de enfermedad	Es el tiempo desde que fue diagnosticado hasta el momento de realizar el estudio.	Número de años desde el diagnóstico de la enfermedad.	Razón	Cuantitativa, continua, confusora	Años
Diagnóstico CIE-10	Clasificación de la enfermedad mental según el CIE-10	Diagnóstico específico del paciente basado en el CIE-10	Nominal	Cualitativa, nominal, confusora	Código de diagnóstico CIE-10
Tiempo de consulta	Es el tiempo de duración de la atención médica en telemedicina o consulta presencial.	Minutos desde el inicio de la consulta médica hasta el final.	Razón	Cuantitativa, continua	Minutos
Modalidad de atención	Tipo de servicio de salud utilizado por el paciente (telemedicina o atención cara a cara)	Modalidad de consulta utilizada (telemedicina o atención presencial)	Nominal	Cualitativa, nominal, independiente	1 = Telemedicina 2 = Atención cara a cara
Costos operativos	Gastos asociados a la prestación del servicio de salud	Suma de los costos directos e indirectos de cada modalidad de atención	Continua	Cuantitativa, continua, dependiente	Soles
Calidad de vida relacionada con la salud	Percepción del paciente sobre su bienestar físico y mental	Puntuación total de la encuesta EQ-5D-5L	Continua	Cuantitativa, continua, dependiente	Puntuación total de 5 dimensiones (de 0 a 1)

### 3. ENCUESTA EQ-5D-5L

Marque con una cruz como esta  la afirmación en cada sección que describa mejor su estado de salud en el día de hoy.

#### **Movilidad**

- No tengo problemas para caminar
- Tengo algunos problemas para caminar
- Tengo que estar en la cama

#### **Cuidado-Personal**

- No tengo problemas con el cuidado personal
- Tengo algunos problemas para lavarme o vestirme solo
- Soy incapaz de lavarme o vestirme solo

**Actividades de Todos los Días** (ej, trabajar, estudiar, hacer tareas domésticas, actividades familiares o realizadas durante el tiempo libre)

- No tengo problemas para realizar mis actividades de todos los días
- Tengo algunos problemas para realizar mis actividades de todos los días
- Soy incapaz de realizar mis actividades de todos los días

#### **Dolor/Malestar**

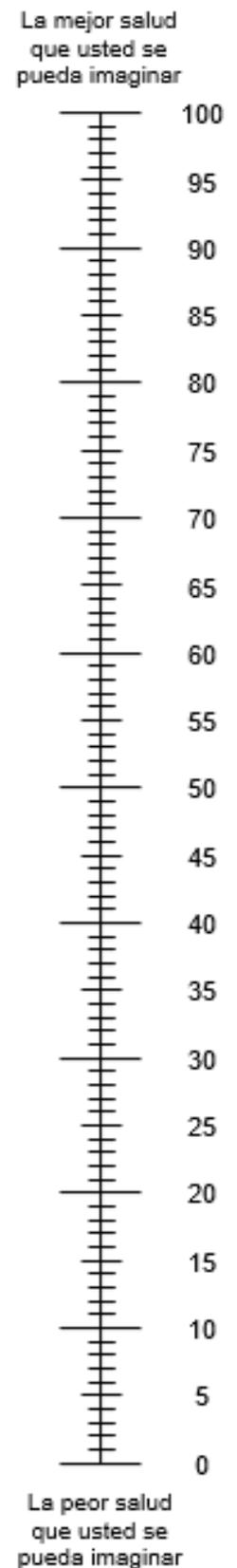
- No tengo dolor ni malestar
- Tengo moderado dolor o malestar
- Tengo mucho dolor o malestar

#### **Ansiedad/Depresión**

- No estoy ansioso/a ni deprimido/a
- Estoy moderadamente ansioso/a o deprimido/a
- Estoy muy ansioso/a o deprimido/a

- Nos gustaría conocer lo buena o mala que es su salud HOY.
- La escala está numerada del 0 al 100.
- 100 representa la mejor salud que usted se pueda imaginar. 0 representa la peor salud que usted se pueda imaginar.
- Marque una X en la posición de la escala que indique cómo se encuentra su salud HOY.
- Ahora, en la casilla que encontrará a continuación escriba el número que ha marcado en la escala.

SU SALUD HOY =



#### **4. SOLICITUD DE PERMISO INSTITUCIONAL**

SOLICITO: AUTORIZACION PARA LA EJECUCIÓN DE INVESTIGACIÓN

DR. FRANCISCO ZAMBRANO REYNA

Gerente del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins

Gerente de la Red Prestacional Rebagliati

ATENCION: OFICINA DE INVESTIGACIÓN Y DOCENCIA

Yo, Víctor Gabriel Arteaga Huanca; médico residente de tercer año de la especialidad Administración y Gestión en Salud, con sede en el Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins; con el debido respeto me presento y expongo:

Que debido a que me encuentro realizando el proyecto de investigación ANÁLISIS DE LA COSTO-EFECTIVIDAD DE LA TELEMEDICINA EN CONSULTA EXTERNA DE PSIQUIATRÍA DEL HOSPITAL NACIONAL EDGARDO REBAGLIATI MARTINS DURANTE EL 2024, para obtener el título de Especialista en Administración y Gestión en Salud; solicito se me autorice la ejecución de la investigación, para llevar a cabo dicha tesis.

Conocedor de su espíritu de investigación es que agradezco su colaboración a la presente solicitud.

Atentamente