



UNIVERSIDAD PERUANA
CAYETANO HEREDIA

Facultad de
MEDICINA

“EFECTO DE UNA INTERVENCIÓN EDUCATIVA BASADA
EN TELEMEDICINA SOBRE EL AUTOCUIDADO EN
PACIENTES CON HIPERTENSIÓN ARTERIAL DE UNA
URBANIZACIÓN DE LIMA METROPOLITANA. 2020”

“EFFECT OF A BASED EDUCATIONAL INTERVENTION
IN TELEMEDICINE ON SELF-CARE IN
PATIENTS WITH ARTERIAL HYPERTENSION OF A
URBANIZATION OF LIMA METROPOLITANA. 2020”

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN PARA OPTAR POR EL
TÍTULO DE ESPECIALISTA EN MEDICINA FAMILIAR Y
COMUNITARIA

AUTOR

DANIEL VIDER ALATA SAN MIGUEL

ASESOR

ULISES ORTEGA ESTACIO

LIMA – PERÚ

2021

Índice

RESUMEN.....	3
I. INTRODUCCIÓN.....	3
II. OBJETIVOS	7
III. MATERIAL Y MÉTODOS.....	8
IV. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	13
V. PRESUPUESTO Y CRONOGRAMA	15
VI. ANEXOS.....	16

RESUMEN

Objetivos del estudio: Determinar el efecto de una intervención educativa basada en telemedicina sobre el autocuidado en pacientes con hipertensión arterial de una urbanización de Lima Metropolitana. 2020

Tipo y diseño de estudio: Estudio pre experimental en el que se realizarán evaluaciones pre y post intervención. La muestra estará conformada por 100 pacientes adultos con hipertensión arterial de una urbanización de Lima Metropolitana. La intervención educativa basada en telemedicina sobre el autocuidado a los pacientes hipertensos constará de 6 sesiones, 1 por semana el primer mes y en el segundo mes 1 cada 15 días, a través de la plataforma online *Zoom*. Para determinar el efecto de esta intervención se aplicará la prueba Wilcoxon, en la cual un valor $p < 0.05$ será considerado significativo.

Palabras clave: Hipertensión, Autocuidado, Telemedicina (MeSH).

I. INTRODUCCIÓN

La hipertensión arterial es un trastorno crónico multifactorial, (1) responsable de muerte prematura en el mundo (2) y de una carga económica emergente por la prevalencia de los componentes del síndrome metabólico. (3) Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), aproximadamente 1130 millones de individuos padecen de hipertensión, (2) con una prevalencia de 30-45% independiente de la distribución geográfica y la economía de cada país. (4) El Perú, no es indiferente a esta realidad, ya que el Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades, exterioriza un total de 85 defunciones por cada 100 000 habitantes, con una tasa de mortalidad de 14.2, (5) usualmente asociada al grado de conocimiento y control global del paciente. (6) Es así, que el control de la hipertensión se posiciona como un reto a gran escala, exacerbado por la carencia de servicios integrales de atención primaria, acceso limitado a los establecimientos, determinantes socioculturales y ausencia de mecanismos de prevención y tratamiento eficaz. (7)

Bajo ese contexto, la telemedicina emerge como una alternativa de solución, que vira imperativas tradicionales hacia aplicaciones clínicas, cimentadas en redes internas y externas de los sistemas de comunicación. (8) Este avance tecnológico, admite la conexión en tiempo real entre el especialista y cada uno de sus pacientes, permitiendo iniciar intervenciones educativas orientadas al autocuidado y la subsecuente reducción de las tasas de morbimortalidad. (8) Sin embargo, en los países subdesarrollados, se ha evidenciado restricciones en la conectividad del internet, irregularidades en la energía eléctrica y escasa velocidad de navegación, que, anexados a la disposición y tiempo del paciente, restringen el desarrollo de las intervenciones y su subsecuente impacto. (8,9)

Por ello, se torna imprescindible, ejecutar una investigación, que nos permita establecer el verdadero efecto de la telemedicina sobre la capacidad de autocuidado de los hipertensos, con el objeto de instituir nuevas formas de asistencia sanitaria, que eludan la discontinuidad de la atención de los pacientes con enfermedades crónicas. Para ello,

es necesario conocer la naturaleza de la problemática, en relación a la evidencia científica existente, haciendo mención diversos estudios bajo la misma línea de investigación a nivel nacional, como el ejecutado por Díaz E y Ortiz C, (10) en Colombia-2018, quienes realizaron un ensayo clínico demostrando según el cuestionario de capacidad de agencia del autocuidado en hipertensos un puntaje preliminar en el G1 y G2 de 55 vs 58 y un puntaje post intervención de 61 vs 63. Concluyendo que la intervención educativa mediante seguimiento telefónico, mejoro el grado de capacidad del autocuidado. Mientras que Najafi T et al., (11) en Irán-2018, realizaron un ensayo clínico aleatorizado donde evidenciaron que según el Hypertension Self-Management Behavior Questionnaire una media total de autogestión de comportamiento antes y después de la intervención de 2.27 vs 3.70 para ST, 2.23 vs 3.73 SR, 2.14 vs 2.81 ES y 2.14 vs 2.81 C (p valor postintervención <0.0001). Concluyendo que la educación de autogestión con seguimiento por teléfono o redes influyó en los comportamientos de autocuidado del paciente con hipertensión.

Nolan R et al. (12), en Canadá-2018, demostraron que 12 meses luego de la intervención evidenciaron una reducción significativa de la presión arterial sistólica en los pacientes con y sin asesoría electrónica (-10.1 mmHg vs -6mmHg). Así mismo, reportaron una disminución de la presión del pulso (-2.7 vs -5.2) e índice de riesgo de Framingham (-1.9 vs -1.2) (p total < 0.05). Concluyeron que la intervención educativa con asesoramiento conductual impacto significativamente en la terapia médica. Así mismo Yuol H et al., (13) en Corea-2018, demostraron que 3 meses después de la intervención hubo una reducción de -16 para la presión arterial sistólica de pacientes con autocontrol móvil vs -2.8 en el grupo control (p=0.0076); mientras que la presión arterial diastólica evidencio una disminución de -5.7 vs -4.0 (p=0.6714). Concluyeron que el autocontrol de pacientes hipertensos por medio de la aplicación móvil estuvo asociada a la reducción de la presión arterial sistólica.

Young J et al., (14) en Corea-2016, identificaron que a los 6 meses de la intervención hubo una reducción significativa en el consumo de cigarro (p<0.001), alcohol (p=0.01) y modelación de la presión sistólica (p=0.02) y diastólica (p=0.007). Concluyeron que la participación en un programa de autocontrol inalámbrico proporcio una mejora en la gestión individual de la salud. Y Bengtsson U et al., (15) en Suecia-2016, demostraron diferencias significativamente estadísticas entre las mediciones preliminares y los valores medio de la semana 8 (PAS 7mmHg p=0.008 y PAD 4.9 mmHg p=0.002). Concluyeron que la autogestión basada en los teléfonos móviles, redujo significativamente la presión arterial ocho semanas después de la intervención.

Para fundamentar la pesquisa, es necesario definir las variables en análisis, por ello, según la American Heart Association y la American College of Cardiology, la hipertensión arterial, esta conceptualizada como la fuerza desmesurada que ejerce la sangre circulante contra las paredes arteriales, con un valor $\geq 130/80$ mmHg; que difiere del umbral propuesto por la Sociedad Europea de Cardiología que presenta como limite a la mensuración $\geq 140/90$ mmHg. (16,2)

Según la Sociedad Europea de Cardiología, la hipertensión arterial se clasifica en: (17)
Hipertensión arterial grado 1 :140-159/ 90-99 mmHg.
Hipertensión arterial grado 2: 160-179/100-109 mmHg.
Hipertensión arterial grado 3: mayor o igual a 180, o a 110 mmHg.

Mientras que el Colegio Americano de Cardiología lo subdivide en: (17)
Hipertensión arterial en estadio 1: Tensión arterial sistólica de 130-139 y diastólica de 80-89 mmHg.
Hipertensión arterial en estadio 2: Tensión arterial sistólica superior o igual a 140 o diastólica superior o igual a 90 mmHg.

Por otro lado, usualmente los hipertensos son asintomáticos, sin embargo, es posible que exterioricen alguna de las siguientes manifestaciones: cefalea, escotomas, acufenos, hemorragias nasales y ritmo cardiaco irregular, pero en el caso de que la hipertensión sea severa, se puede exteriorizar, la presencia de náuseas y vómitos, temblores musculares, fatiga, ansiedad, dolor torácico y confusión. (2)

Para realizar el respectivo diagnostico se debe de realizar los siguientes exámenes:
Examen Físico: Medición de la presión arterial: La primera mensuración se ejecuta en ambos brazos, para posteriormente realizar la medición en el brazo con mayor tensión arterial. (18) El paciente, debe permanecer por lo menos 5 minutos en sosiego, no expresar el deseo de acudir a los servicios higiénicos y no haber realizado alguna actividad física en por lo menos 30 minutos. (18) Su mensuración, se ejecuta por medio de un tensiómetro y estetoscopio, colocando el brazalete entre 2-3 centímetros sobre el pliegue cubital, con el área desnuda y reposo sobre alguna superficie sólida. (18)
Mensurar el índice de masa corporal y el perímetro de la cintura. (19)
Auscultación a nivel del corazón, carotídea femoral y del abdomen. (19)
Palpación del abdomen, en búsqueda de la aorta abdominal o visceromegalias. (19)
Palpación tiroidea y examen neurológico. (19)

Exámenes de laboratorio: En todo paciente con hipertensión se deben solicitar los siguientes exámenes de laboratorio: Glucemia en ayunas, hemograma completo, colesterol, LDL, HDL, triglicéridos, creatinina plasmática, uricemia, filtrado glomerular, ionograma plasmático y examen completo de orina. (19)
Exámenes especializados: Entre los estudios adicionales destacan: (19)
Ecocardiograma doppler: Indicado ante la presencia de soplos o dilatación a nivel de la aurícula izquierda. (19)
Presión aórtica central: Indicado en pacientes con hipertensión arterial sistólica juvenil.(19)
Índice tobillo-brazo: Indicado, ante la presencia o sospecha de arteriopatía periférica.(19)
Cardiografía por impedancia: Indicada, ante la presencia de hipertensión arterial persistente.(19)
Test cognitivos: Indicado ante la presencia de quejas cognitivas o peligro potencial de intermedio- alto, en caso de pacientes mayores de 40 años. (19)

Así mismo, los pacientes que padecen de esta morbilidad, llevan de manera estricta la siguiente terapéutica, iniciando con:

Tratamiento Farmacológico:

Diuréticos tiazídicos: Incluye a la clorotalidona de 12.5 a 50 miligramos al día o hidroclorotiazida de 12.5 a 50 miligramos al día; considerados fármacos de primera línea, con mayor impacto sobre la presión arterial sistólica. (20)

Inhibidores de enzima convertidora de angiotensina: Incluye al enapril de 5-20 miligramos cada 12 o 24 horas o al lisinopril de 10-40 miligramos al día. (20)

Antagonistas de los receptores de angiotensina: Incluye al losartan de 50-100 miligramos cada 12 o 24 horas o valsartan de 40-320 miligramos al día. (20)

Autocuidado: Conceptualizado como el conglomerado de prácticas cotidianas, ejecutadas por el mismo individuo, con la finalidad de preservar su vida y salud. (21)
En el caso del autocuidado en los pacientes con hipertensión arterial, el manejo inicia con el aprendizaje, participación activa y de las conductas individuales del paciente, ya que el cumplimiento dietético, terapéutico, la solicitud de consultas o autocontrol de la presión, dependerá del empoderamiento del afectado y el apoyo para el autocuidado otorgado por el sistema de asistencia sanitaria. (7)

Para ello, es imprescindible, estructurar una serie de intervenciones educativas, enfocadas en la enfermedad y en el desarrollo de habilidades, motivaciones y confianza suficiente, para adquirir un régimen adecuado y llevar un control certero, que permita eludir la emersión de complicaciones. (7)

Por otro lado, la telemedicina, se encuentra conceptualizada, como la “provisión de servicios sanitarios a distancia, en los constituyentes de promoción, prevención, diagnóstico, abordaje y rehabilitación”. Durante este proceso, el especialista en salud, empleará una serie de tecnologías de comunicación, con el objeto de intercambiar información y facultar el acceso a los sistemas de atención sanitaria. (22)

Para este modo de servicio sanitario existen formas o modos de brindar la atención, como:

Modo store and forward: Hace referencia al acopio de datos clínicos y su transmisión posterior para su interpretación. Este mecanismo otorga la probabilidad de captar y acumular imágenes, grabaciones o videos, erradicando el requerimiento de la presencia simultánea del profesional y el paciente. Es necesario recalcar, que este modo de aplicación, se ejecuta por medio de correos electrónicos y se particulariza por ser asincrónico y no interactivo. (23)

Modo real time: Sistema sincronizado de intercambio de información, en donde el único obstáculo es la distancia, ya que admite la comunicación en tiempo real y la emersión de respuestas raudas. Su ejecución es por medio de videoconferencias. (23)

Modo híbrido: Hace referencia a la combinación del store and forward y el real time, ya que la información puede ser enviada con antelación y la evaluación ejecutada en tiempo real. (23)

Mientras que en la práctica médica la ejecución de la telemedicina es mediante:

Telediagnos: Hace referencia a la diagnosis remota, por medio de la evaluación virtual o telefónica del paciente. Su utilización, ha generado un impacto positivo, en aquellas comunidades distantes o con limitaciones cohesionadas al acceso sanitario. (23)

Teleconsulta: Actividad que permite la adquisición de información certera, ante cualquier duda o interrogante relacionada con la enfermedad. (23)

Teleconferencia: Usualmente ejecutada por videoconferencia y su uso se bifurca en la conglomeración virtual de especialistas (debates o juntas médicas) o en intervenciones educativas dirigidas a los pacientes. (23)

Almacenamiento digital: Hace referencia, a la implementación virtual, de documentos médico-legales, placas radiológicas o exámenes de laboratorio, con el objeto de acelerar los procesos hospitalarios y reducir el área física que ocupen. (23)

Finalmente, esta investigación pretende evaluar el efecto de la intervención educativa basada en telemedicina sobre el autocuidado de los pacientes con hipertensión; ya que su constitución permitiría orientar las atenciones médicas tradicionales, hacia nuevas formas de asistencia sanitaria, especialmente en la coyuntura actual, donde es necesario no descontinuar la atención de pacientes con patologías crónicas.

Así mismo, la ejecución de esta pesquisa, se transfigurará en un importante aporte para la comunidad científica, ya que no existen evidencias nacionales estructuradas bajo la misma línea temática. Además, su publicación, motivará nuevas investigaciones, para sentar las bases de su implementación.

II. OBJETIVOS

Objetivo general:

Determinar el efecto de una intervención educativa basada en telemedicina sobre el autocuidado en pacientes con hipertensión arterial de una urbanización de Lima Metropolitana. 2020

Objetivos específicos:

- Determinar el efecto de una intervención educativa basada en telemedicina sobre la dimensión capacidades fundamentales del autocuidado en pacientes con hipertensión arterial de una urbanización de Lima Metropolitana, 2020.
- Determinar el efecto de una intervención educativa basada en telemedicina sobre la dimensión componentes de poder del autocuidado en pacientes con hipertensión arterial de una urbanización de Lima Metropolitana, 2020.
- Determinar el efecto de una intervención educativa basada en telemedicina sobre a dimensión capacidad de operacionalizar del autocuidado en pacientes con hipertensión arterial de una urbanización de Lima Metropolitana, 2020.

III. MATERIAL Y MÉTODOS

a) Diseño del estudio:

Estudio pre experimental con pre y post prueba, debido a que se realizará una evaluación antes y después de la intervención en el mismo grupo de estudio.

Grupo	Asignación	Observaciones antes	Tratamiento	Observaciones después
E	No azar	O1	X1	O2

E: Experimental

X₁: Variable independiente

Del gráfico anterior es necesario comprender que “E” alude a la población de personas con hipertensión arterial de la Urb. Los Jazmines de San Roque (Surco-Lima). “O1” y “O2” corresponden a las evaluaciones del nivel o grado de autocuidado antes y después de la intervención. Asimismo, “X1” viene a ser la intervención educativa basada en telemedicina.

b) Población:

Según estadísticas de la urbanización, está conformada por 5 manzanas, cada una con 20 familias, considerando que cada una tiene al menos un adulto, la población la conformarán 100 pacientes adultos con hipertensión arterial de una urbanización de Lima Metropolitana, 2020.

Ubicación espacial

La investigación se llevará a cabo en la Urb. Los Jazmines de San Roque ubicado en el distrito de Surco – Lima.

Ubicación temporal

El periodo de estudio será de dos meses, considerando los meses de enero y junio del 2020.

Criterio de selección:

Criterios de inclusión

Pacientes adultos (≥ 18 años) de ambos sexos, con diagnóstico de HTA controlada.
Pacientes que no hayan recibido ninguna intervención educativa previa.
Pacientes que accedan a participar del estudio.

Criterios de exclusión

Pacientes con enfermedades mentales o terminales que los limiten a participar de la investigación.
Pacientes que no accedan a participar del estudio.

c) **Muestra**

Descripción de Unidades de Análisis y de muestreo

Paciente adulto con hipertensión arterial de una urbanización de Lima Metropolitana, 2020.

Tamaño Muestral

Debido a que la población es de fácil acceso, no será necesario recurrir a una fórmula probabilística, es decir se considerarán a 100 pacientes adultos con hipertensión arterial de una urbanización de Lima Metropolitana, 2020.

Definición de Marco muestral

El muestreo aplicado para este estudio será el no probabilístico y la técnica será la censal debido a que se considerará a toda la población de estudio.

d) **Definición operacional de variables**

Variable Dependiente

Autocuidado

Variable Independiente

Intervención educativa basada en telemedicina

OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Variable	Definición operacional	Indicadores	Dimensiones	Valores	Tipo de variable
Características generales	Características generales de los adultos mayores atendidos en el centro de salud mencionado.	Edad	--	Años	Cuantitativa Razón
		Sexo	--	Hombre Mujer	Cualitativo Nominal
		Estado civil	--	Soltero Casado Conviviente Viudo Divorciado	Cualitativo Nominal
		Grado de instrucción	--	Sin instrucción Primaria Secundaria Técnico Superior	Cualitativo Nominal
		IMC	--	Delgadez Normal Sobrepeso Obesidad	Cualitativo Ordinal
		Comorbilidades	--	Hipertensión arterial Diabetes mellitus Cardiopatías	Cualitativo Nominal
		Tiempo de enfermedad	--	Meses Años	Cuantitativa Razón

		Tratamiento	--	Diuréticos Bloqueadores b adrenérgicos Inhibidores de la enzima convertidora de la angiotensina Otros	Cualitativo Nominal
Variable dependiente Autocuidado	Nivel o grado de auto cuidado de la persona, cuando conoce y realiza adecuadamente actividades de auto cuidado.	--	Actividades fundamentales	Alta capacidad (160 a 200 puntos) Capacidad media (100 a 159 puntos) Baja capacidad (40 a 99 puntos)	Cualitativa ordinal
			Componentes de poder		
			Capacidad de operacionalizar		

Variable	Definición operacional	Duración	Contenidos
Variable independiente: Intervención educativa	Intervención educativa basada en telemedicina sobre el autocuidado en pacientes con hipertensión a través de la plataforma online Zoom.	6 sesiones (2 meses)	Conceptual (temas y subtemas a tratar) Procedimental (Respuesta óptimo por parte del paciente debido a la interacción)

Fuente: Elaboración propia

e) **Procedimientos y técnicas:**

Instrumento: Ficha de recolección

Esta estará seccionada en tres, las cuales se detallan a continuación:

A. **Características generales:** En este apartado se detalla la edad, sexo, IMC, estado civil, procedencia, tiempo de enfermedad y tratamiento al que es sometido el paciente

Tabla 1. Clasificación de la valoración nutricional de las personas adultas según IMC

Clasificación	IMC (kg/m ²)
Delgadez	< 18,5
Normal	18,5 a <25
Sobrepeso	25 a <30
Obesidad	≥ 30

Fuente: Ministerio de Salud, 2012 (24)

B. **Intervención educativa:** la cual estará basada en telemedicina sobre el autocuidado a los pacientes hipertensos, que constará de 6 sesiones, 1 por semana el primer mes y en el segundo 1 cada 15 días, a través de la plataforma online Zoom. Asimismo, se realizará una pre y post prueba, es decir antes de la intervención y pasadas las 6 sesiones (2 meses), en esta última se llenará

información de Contenido: Conceptual (temas y subtemas a tratar), Procedimental (Respuesta óptimo por parte del paciente debido a la interacción) e información de Cronograma en el que se especificará la fecha de la sesión y la duración de la misma. A continuación, se presenta un ejemplo del llenado de la tabla:

Tabla 2. Ejemplo de una sesión de la intervención educativa

Sesión	Contenido		Cronograma	
	Conceptual	Procedimental	Fecha	Duración
1	Estilos de vida - Alimentación - Actividad física	Identifica el paciente cada uno de los estilos de vida propuestos en la sesión.	07/03/2020	15 min

Así mismo, será necesario solicitarle a cada uno de los pacientes hipertensos la toma de su presión arterial al finalizar cada una de las sesiones, con la finalidad de objetivar el efecto de la intervención educativa que se está realizando.

C. Autocuidado: En esta sección se considerará el Cuestionario de capacidad de agencia de autocuidado en el paciente hipertenso, el cual estará conformado por 40 preguntas valoradas por escala Likert, donde 1="Nunca", 2="Casi nunca", 3="A veces", 4="Casi siempre" y 5="Siempre. Asimismo, constará de 3 dimensiones: Capacidades fundamentales (6 ítems), componentes de poder (10 ítems) y capacidad de operacionalizar (24 ítems). (25) A continuación, se presenta la clasificación global del cuestionario para la variable de interés:

Tabla 3. Clasificación del cuestionario de capacidad de agencia de autocuidado en el paciente hipertenso

	Alta capacidad	Capacidad media	Baja capacidad
Capacidades fundamentales	24 a 30 puntos	15 a 23 puntos	6 a 14 puntos
Componentes de poder	40 a 50 puntos	15 a 39 puntos	10 a 24 puntos
Capacidad de operacionalizar	96 a 120 puntos	60 a 95 puntos	24 a 59 puntos
GLOBAL (25)	160 a 200 puntos	100 a 159 puntos	40 a 99 puntos

Validación: La validez de contenido se realizó en Colombia, evidenciándose un índice de 0.93, obteniéndose el instrumento final con 40 preguntas, quedando confiable para su aplicación. (25)

f) Aspectos éticos del estudio

El estudio deberá ser aprobado por el comité de ética de la Universidad Peruana Cayetano Heredia. Sumado ello, se solicitará el consentimiento informado, en el cual, los participantes tendrán la potestad de decidir si desean o no participar del estudio, considerándose información previa sobre los objetivos de la investigación y del procedimiento a realizarse. Asimismo, se protegerán los derechos de los participantes durante todo el procedimiento del estudio, manteniéndolos en el anonimato y en el caso de que la investigación llegará a publicarse la información solo será manipulada por el personal encargado del estudio.

g) Plan de análisis

Se elaborará una base de datos en el programa SPSS 25, la cual pasará por un control de calidad de registros para su posterior análisis estadístico.

Análisis descriptivo:

Las variables cualitativas se representarán por frecuencias absolutas y relativas, mientras que para el caso de las variables cuantitativas se calcularán medidas de tendencia central y medidas de dispersión como el promedio y la desviación estándar.

Análisis bivariado:

Para determinar el efecto de la intervención educativa basada en telemedicina sobre autocuidado en pacientes con HTA, pre y post intervención se aplicará la prueba Wilcoxon, en la que se considerará un nivel de significancia del 5%, es decir un valor $p < 0.05$ será considerado significativo.

Presentación de resultados:

Los resultados serán presentados en tablas de frecuencia y contingencia, además de gráficos de barras y circulares, elaborados en Microsoft Excel 2013.

IV. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Campos I, Hernandez L, Pedroza A, Medina C, Barquera S. Hipertensión arterial en adultos mexicanos: prevalencia, diagnóstico y tipo de tratamiento. *Ensanut MC* 2016. *Salud pública Méx.* 2018; 60(3): 1-8. DOI: 10.21149/8813.
2. Organización Mundial de la Salud. WHO. [Online]; 2019. [Revisado el 3 de Julio del 2020]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/hypertension>.
3. Basurto J. Caracterización de la hipertensión arterial en pacientes adultos de la ciudad de Manta. *Dom. Cien.* 2016; 2(4): 51-59.
4. Perez M, Leon J, Dueñas A, Alfonso J, Navarro D, De La Noval Rea. Guía cubana de diagnóstico, evaluación y tratamiento de la hipertensión arterial. *Rev cubana med.* 2017; 56(4): 242-321.
5. Ministerio de Salud. Boletín Epidemiológico del Perú. Perú: Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades; 2019.
6. Gijon T, Gorostidi M, Camafort M, Abad M, Martín E, Morales Fea. Documento de la Sociedad Española de Hipertensión-Liga Española para la Lucha contra la Hipertensión Arterial (SEH-LELHA) sobre las guías ACC/AHA 2017 de hipertensión arterial. *Hipertensión y Riesgo Vascular.* 2018; 35(3): 119-123. DOI: 10.1016/j.hipert.2018.04.001.
7. Patel P, Ordunez P, Dipette D, Escobar M, Hassel T, Wys Fea. Mejor control de la presión arterial para reducir la morbilidad y mortalidad por enfermedades cardiovasculares: Proyecto de prevención y tratamiento estandarizado de la hipertensión arterial. *Rev Panam Salud Publica.* 2017; 18(12): 1284-1294. DOI:10.1111/jch.12861.
8. Duron R, Salvarria N, Hesse H, Summer A, Holden K. Perspectivas de la telemedicina como una alternativa para la atención en salud en Honduras. *Innovare.* 2016; 5(1): 49-55.
9. Parrasi E, Celis L, Bocanegra J, Pascuas Y. Estado actual de la telemedicina: una revisión de literatura. *INGENIARE.* 2016; 12(20): 105-120.
10. Diaz E, Ortiz C. Tecnologías de la información y comunicación en hipertensión arterial: ensayo clínico controlado. *Rev Cien Cuid.* 2018; 15(2): 151-163. DOI: 10.22463/17949831.
11. Najafi T, Sharifiano S, Nasr M, Haghani H. Comparing the effects of education using telephone follow-up and smartphone-based social networking follow-up on self-management behaviors among patients with hypertension. *Contemporary Nurse.* 2018; 1-12. DOI: 10.1080/10376178.2018.1441730.
12. Nolan R, Feldman R, Dawes M, Kacsorowski J, Lynn H, Barr Sea. Randomized controlled trial of E-counseling for hypertension. *Circulation: Cardiovascular Quality and Outcomes.* 2018; 11(7): e004420. DOI:10.1161/circoutcomes.117.004420.

13. Youl H, Young J, Young K, Yeon H, Han J, Pak Yea. The role of telehealth counselling with mobile self-monitoring on blood pressure reduction among overseas Koreans with high blood pressure in Vietnam. *Journal of Telemedicine and Telecare*. 2018; 0(0): 1-8. DOI:10.1177/1357633X18780559.
14. Young J, Wineinger N, Steinhubl S. The influence of Wireless self-monitoring program on the relationship between patient activation and health behaviors, medication adherence, and blood pressure levels in hypertensive patients: A substudy of a randomized controlled trial. *J Med Internet Res*. 2016; 18(6): e116. DOI: 10.2196/jmir.5429.
15. Bengtsson U, Kjellgren K, Hallberg I, Lindwall M, Taft. Improved blood pressure control using an interactive mobile phone support system. *J Clin Hypertens*. 2016; 18(2): 101-108. DOI: 10.1111 / jch.12682.
16. Gorostidi M, Santamaría R, Olivera A, Segura J. Hipertension Arterial. *Nefrología al Día*. 2020; 20(1): 1-31.
17. Ramos M. Hipertensión arterial: novedades de las guías 2018. *Rev Urug Cardiol*. 2019;(34): 53-60. DOI:10.29277/cardio.34.1.10.
18. Tagle R. Diagnóstico de Hipertensión Arterial. *Revista Médica Clínica Las Condes*. 2018; 29(1): 12-20. DOI: 10.1016/j.rmcl.2017.12.005.
19. Sociedad Argentina de cardiología, Federación Argentina de cardiología y Sociedad Argentina de Hipertensión arterial. Consenso Argentino de Hipertensión Arterial. *Revista Argentina de Cardiología*. 2018; 86(2): 1-54.
20. Andrade C. Hipertensión arterial primaria: tratamiento farmacológico basado en la evidencia. *Med Int Méx*. 2015;(31): 191-195.
21. Chambi A, Curaca S, Caballero L. Factores personales y conductas de autocuidado de la salud en estudiantes de enfermería de Puno-Perú. Perú: Universidad del Altiplano ; 2017.
22. Ministerio de Salud y Protección Social. Telesalud y telemedicina para la prestación de servicios de salud en la pandemia por COVID-19. Documento Técnico. Gobierno de Colombia, Minsalud; 2020.
23. Linares L, Linares L, Herrera A. Telemedicina, impacto y perspectivas para la sociedad actual. *Revista Universidad Médica Pinareña*. 2018; 14(3): 289-303.
24. Ministerio de Salud. Guía técnica para la valoración nutricional antropométrica de la persona adulta. Lima;; 2012.
25. Achury D, Sepúlveda G, Rodríguez S. Validez de apariencia y de contenido de un instrumento para evaluar la capacidad de agencia de autocuidado en el paciente con hipertensión arterial. *Investigación en Enfermería: Imagen y Desarrollo*. ; 10(1): 93 - 111.

V. PRESUPUESTO Y CRONOGRAMA

PRESUPUESTO

Conceptos	Gastos	
Recursos humanos		S/. 2,200.00
Investigador(es) gastos personales	S/. 1,000.00	
Asesoría Análisis Estadístico	S/. 400.00	
Personal de Apoyo (viáticos)	S/. 400.00	
Digitador	S/. 400.00	
Recursos materiales		
Bienes		S/. 700.00
Material de oficina	S/. 400.00	
Material de Impresión	S/. 300.00	
Servicios		S/. 1,300.00
Digitación del Proyecto e Informe de Tesis	S/. 600.00	
Fotocopias, anillados y empastados	S/. 400.00	
Gastos imprevistos	S/. 300.00	
Total		S/. 4,200.00

El estudio será financiado por el investigador evitando así algún costo económico a la institución hospitalaria.

CRONOGRAMA

CRONOGRAMA DE ACTIVIDADES	2020					
	Ene	Feb	Mar	Abr	May	Jun
Revisión bibliográfica	X					
Elaboración del proyecto	X					
Revisión del proyecto	X					
Presentación ante autoridades	X					
Revisión de instrumentos	X					
Reproducción de los instrumentos		X				
Preparación del material de trabajo		X				
Selección de la muestra		X				
Recolección de datos			X	X		
Control de calidad de datos				X	X	
Tabulación de datos				X	X	
Codificación y preparación de datos para análisis					X	
Análisis e interpretación					X	
Redacción informe final						X
Impresión del informe final						X

VI. ANEXOS

“Efecto de una intervención educativa basada en telemedicina sobre el autocuidado en pacientes con hipertensión arterial de una urbanización de Lima Metropolitana. 2020”

Fecha: ___/___/___

ID: _____

A. Características generales

Edad: _____ años

Sexo: Masculino () Femenino ()

Talla: _____ m Peso: _____ kg

IMC: _____ kg/m² Delgadez ()

Normal ()

Sobrepeso ()

Obesidad ()

Nivel educativo: Primaria ()

Secundaria ()

Técnico ()

Superior ()

Estado civil: Soltero /a ()

Casado/a ()

Conviviente ()

Viudo/a ()

Divorciado/a ()

Procedencia: Rural () Urbano ()

Tiempo de enfermedad: _____ años, _____ meses

Tratamiento

() Diuréticos

() Bloqueadores b adrenérgicos

() Inhibidores de la enzima convertidora de la angiotensina

() Otros: _____

B. Intervención educativa basada en telemedicina

Sesión	Contenido		Cronograma	
	Conceptual	Procedimental	Fecha	Duración
1			___/___/2020	___ min
2			___/___/2020	___ min
3			___/___/2020	___ min
4			___/___/2020	___ min
5			___/___/2020	___ min
6			___/___/2020	___ min

Sesión	Presión arterial	Fecha
1	_____/____ mmHg	___/___/2020
2	_____/____ mmHg	___/___/2020
3	_____/____ mmHg	___/___/2020
4	_____/____ mmHg	___/___/2020
5	_____/____ mmHg	___/___/2020
6	_____/____ mmHg	___/___/2020

C. Autocuidado (Cuestionario de capacidad de agencia de autocuidado en el paciente hipertenso)

Marque con una (X) la respuesta que más se adecue a su condición actual

PRE INTERVENCIÓN - Ítems		Nunca 1	Casi nunca 2	A veces 3	Casi siempre 4	Siempre 5
CAPACIDADES FUNDAMENTALES						
1	Siento que mi estado de ánimo me permite cuidarme	1	2	3	4	5
2	Cuando duermo 6- 8 horas diarias, me siento descansado.	1	2	3	4	5
3	Olvido tomarme mis medicamentos.	1	2	3	4	5
4	Olvido las citas médicas.	1	2	3	4	5
5	Confío en el profesional de enfermería.	1	2	3	4	5

6	Invierto tiempo en mi propio cuidado.	1	2	3	4	5
COMPONENTES DE PODER						
7	Considero que una tensión arterial de 140/90 mmHg es adecuada.	1	2	3	4	5
8	Conozco que la tensión arterial alta, el dolor de cabeza y en el pecho indican que estoy presentando alguna complicación.	1	2	3	4	5
9	Considero importante realizar ejercicio.	1	2	3	4	5
10	Cuando estoy enfermo, busco ayuda en mis amigos.	1	2	3	4	5
11	Cuando estoy enfermo, busco ayuda en mi familia.	1	2	3	4	5
12	Busco información y orientación sobre el manejo de mi enfermedad.	1	2	3	4	5
13	Considero que conozco cómo actúan y las reacciones desfavorables de los medicamentos que tomo actualmente para controlar la presión arterial.	1	2	3	4	5
14	Considero que conozco la hora, dosis y cuidados de los medicamentos que tomo actualmente para controlar la presión arterial.	1	2	3	4	5
15	Cuando inicio un nuevo medicamento, solicito al profesional de enfermería me proporcione información necesaria de la correcta administración.	1	2	3	4	5
16	Cuando inicio un nuevo medicamento, solicito al médico me proporcione información necesaria de la correcta administración.	1	2	3	4	5
CAPACIDAD DE OPERACIONALIZAR						
17	Cuando siento una alguna reacción desfavorable con el medicamento que tomo para controlar la tensión, lo suspendo.	1	2	3	4	5
18	Cuando me siento bien, decido suspender los medicamentos.	1	2	3	4	5
19	Considero que la cantidad máxima de sal que puedo utilizar para todo el día en la preparación y consumo de alimentos son 2 cucharaditas.	1	2	3	4	5
20	Complemento mi tratamiento con medicina homeopática.	1	2	3	4	5
21	Reemplazo mi tratamiento por terapias alternativas.	1	2	3	4	5
22	Considero que el médico me escucha y aclara mis inquietudes.	1	2	3	4	5
23	Considero que el profesional de enfermería me escucha y aclara mis inquietudes.	1	2	3	4	5

24	Mi enfermedad ha limitado las actividades en mi vida diaria.	1	2	3	4	5
25	Conozco las complicaciones derivadas de la enfermedad.	1	2	3	4	5
26	Camino diariamente como mínimo 30 minutos.	1	2	3	4	5
27	Realizo cambios según las necesidades para mantener la salud y manejar adecuadamente la enfermedad	1	2	3	4	5
28	Cuando tengo alguna limitación física, social o emocional para desplazarme a diferentes lugares, solicito ayuda	1	2	3	4	5
29	Realizo cambios en mi dieta para mantener un peso adecuado.	1	2	3	4	5
30	Me esfuerzo por enfrentar las dificultades que me generan estrés en mi vida diaria.	1	2	3	4	5
31	Evalúo si las medidas que he tomado en el manejo de mi enfermedad permiten garantizar mi bienestar y el de mi familia.	1	2	3	4	5
32	Cuando siento que le falta sal a la comida, le agrego un poco	1	2	3	4	5
33	Consumo en mi dieta comidas ricas en verduras, frutas, fibra y bajas en grasas.	1	2	3	4	5
34	Cuando siento una alguna reacción desfavorable con el medicamento que tomo para controlar la tensión, lo suspendo.	1	2	3	4	5
35	Cuando me siento bien, decido suspender los medicamentos.	1	2	3	4	5
36	Considero que la cantidad máxima de sal que puedo utilizar para todo el día en la preparación y consumo de alimentos son 2 cucharaditas.	1	2	3	4	5
37	Complemento mi tratamiento con medicina homeopática.	1	2	3	4	5
38	Reemplazo mi tratamiento por terapias alternativas	1	2	3	4	5
39	Considero que el médico me escucha y aclara mis inquietudes	1	2	3	4	5
40	Considero que el profesional de enfermería me escucha y aclara mis inquietudes.	1	2	3	4	5

Puntaje Total: _____

POS INTERVENCIÓN - Ítems		Nunca 1	Casi nunca 2	A veces 3	Casi siempre 4	Siempre 5
CAPACIDADES FUNDAMENTALES						
1	Siento que mi estado de ánimo me permite cuidarme	1	2	3	4	5
2	Cuando duermo 6- 8 horas diarias, me siento descansado.	1	2	3	4	5
3	Olvido tomarme mis medicamentos.	1	2	3	4	5
4	Olvido las citas médicas.	1	2	3	4	5
5	Confío en el profesional de enfermería.	1	2	3	4	5
6	Invierto tiempo en mi propio cuidado.	1	2	3	4	5
COMPONENTES DE PODER						
7	Considero que una tensión arterial de 140/90 mmHg es adecuada.	1	2	3	4	5
8	Conozco que la tensión arterial alta, el dolor de cabeza y en el pecho indican que estoy presentando alguna complicación.	1	2	3	4	5
9	Considero importante realizar ejercicio.	1	2	3	4	5
10	Cuando estoy enfermo, busco ayuda en mis amigos.	1	2	3	4	5
11	Cuando estoy enfermo, busco ayuda en mi familia.	1	2	3	4	5
12	Busco información y orientación sobre el manejo de mi enfermedad.	1	2	3	4	5
13	Considero que conozco cómo actúan y las reacciones desfavorables de los medicamentos que tomo actualmente para controlar la presión arterial.	1	2	3	4	5
14	Considero que conozco la hora, dosis y cuidados de los medicamentos que tomo actualmente para controlar la presión arterial.	1	2	3	4	5
15	Cuando inicio un nuevo medicamento, solicito al profesional de enfermería me proporcione información necesaria de la correcta administración.	1	2	3	4	5
16	Cuando inicio un nuevo medicamento, solicito al médico me proporcione información necesaria de la correcta administración.	1	2	3	4	5
CAPACIDAD DE OPERACIONALIZAR						
17	Cuando siento una alguna reacción desfavorable con el medicamento que tomo para controlar la tensión, lo suspendo.	1	2	3	4	5
18	Cuando me siento bien, decido suspender los medicamentos.	1	2	3	4	5

19	Considero que la cantidad máxima de sal que puedo utilizar para todo el día en la preparación y consumo de alimentos son 2 cucharaditas.	1	2	3	4	5
20	Complemento mi tratamiento con medicina homeopática.	1	2	3	4	5
21	Reemplazo mi tratamiento por terapias alternativas.	1	2	3	4	5
22	Considero que el médico me escucha y aclara mis inquietudes.	1	2	3	4	5
23	Considero que el profesional de enfermería me escucha y aclara mis inquietudes.	1	2	3	4	5
24	Mi enfermedad ha limitado las actividades en mi vida diaria.	1	2	3	4	5
25	Conozco las complicaciones derivadas de la enfermedad.	1	2	3	4	5
26	Camino diariamente como mínimo 30 minutos.	1	2	3	4	5
27	Realizo cambios según las necesidades para mantener la salud y manejar adecuadamente la enfermedad	1	2	3	4	5
28	Cuando tengo alguna limitación física, social o emocional para desplazarme a diferentes lugares, solicito ayuda	1	2	3	4	5
29	Realizo cambios en mi dieta para mantener un peso adecuado.	1	2	3	4	5
30	Me esfuerzo por enfrentar las dificultades que me generan estrés en mi vida diaria.	1	2	3	4	5
31	Evalúo si las medidas que he tomado en el manejo de mi enfermedad permiten garantizar mi bienestar y el de mi familia.	1	2	3	4	5
32	Cuando siento que le falta sal a la comida, le agrego un poco	1	2	3	4	5
33	Consumo en mi dieta comidas ricas en verduras, frutas, fibra y bajas en grasas.	1	2	3	4	5
34	Cuando siento una alguna reacción desfavorable con el medicamento que tomo para controlar la tensión, lo suspendo.	1	2	3	4	5
35	Cuando me siento bien, decido suspender los medicamentos.	1	2	3	4	5
36	Considero que la cantidad máxima de sal que puedo utilizar para todo el día en la preparación y consumo de alimentos son 2 cucharaditas.	1	2	3	4	5

37	Complemento mi tratamiento con medicina homeopática.	1	2	3	4	5
38	Reemplazo mi tratamiento por terapias alternativas	1	2	3	4	5
39	Considero que el médico me escucha y aclara mis inquietudes	1	2	3	4	5
40	Considero que el profesional de enfermería me escucha y aclara mis inquietudes.	1	2	3	4	5

Puntaje Total: _____