



Universidad
Norbert Wiener

Facultad de Ciencias de la Salud

**Presión arterial y su relación con la actividad física en pacientes
post covid-19 del hospital Essalud - Huancayo 2022**

**Trabajo Académico para optar el Título de Especialista en Fisioterapia
Cardiorrespiratoria**

Presentado por:

Bustamante Bonilla, Susam Estefani

CODIGO ORCID: 0000-0002-8879-0451

ASESOR: Mg. Santos Chero, Pisfil

CODIGO ORCID: 0000-0001-8684-6901

Lima – Perú

2022

 Universidad Norbert Wiener	DECLARACIÓN JURADA DE AUTORIA Y DE ORIGINALIDAD DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN	
	CÓDIGO: UPNW-EES-FOR-002	VERSIÓN: 02 REVISIÓN: 02

FECHA: 02/07/2022

Yo, Susam Estefani Bustamante Bonilla, egresada de la Facultad de Ciencias de la Salud y Escuela Académica Profesional Tecnología Médica/ Escuela de Posgrado de la Universidad privada Norbert Wiener declaro que el trabajo académico **“Presión arterial y su relación con la actividad física en pacientes post covid 19 del hospital Essalud-Huancayo 2022”** Asesorado por el docente: Mg. Santos Chero Pisfil DNI 06139258 ORCID 0000 – 0001 – 8684 – 6901 tiene un índice de similitud de (19) (DIECINUEVE) % con código 14912:236295024 verificable en el reporte de originalidad del software Turnitin.

Así mismo:

1. Se ha mencionado todas las fuentes utilizadas, identificando correctamente las citas textuales o paráfrasis provenientes de otras fuentes.
2. No he utilizado ninguna otra fuente distinta de aquella señalada en el trabajo.
3. Se autoriza que el trabajo puede ser revisado en búsqueda de plagios.
4. El porcentaje señalado es el mismo que arrojó al momento de indexar, grabar o hacer el depósito en el turnitin de la universidad y,
5. Asumimos la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión en la información aportada, por lo cual nos sometemos a lo dispuesto en las normas del reglamento vigente de la universidad.




.....
Firma de autor

Susam Estefani Bustamante Bonilla
DNI 70192594

.....
Firma Asesor

Mg. Santos Chero Pisfil
DNI 06139258

 Universidad Norbert Wiener	DECLARACIÓN JURADA DE AUTORIA Y DE ORIGINALIDAD DEL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN	
	CÓDIGO: UPNW-EES-FOR-002	FECHA: 02/07/2022

Lima, 02 de Octubre del 2022

INDICE

1. EL PROBLEMA.....	4
1.1.Planteamiento del problema	4
1.2.Formulación del problema	7
1.2.1. Problema general.	7
1.2.2. Problemas específicos	7
1.3.Objetivos de la investigación	7
1.3.1. Objetivo general	7
1.3.2. Objetivos específicos	7
1.4.Justificación de la investigación	8
1.4.1. Teórica	8
1.4.2. Metodológica	8
1.4.3. Practica.....	8
1.5.Delimitaciones de la investigación	9
1.5.1. Temporal	9
1.5.2. Espacial	9
1.5.3. Recursos	9
2. MARCO TEORICO.....	10
2.1. Antecedentes	10
2.2. Bases teóricas	16
2.3. Formulación de hipótesis.....	25
2.3.1. Hipótesis general.....	25
2.3.2. Hipótesis específicas	26
3. METODOLOGIA.....	26
3.1. Método de la investigación	26
3.2. Enfoque de la investigación	26
3.3. Tipo de investigación	27
3.4. Diseño de investigación	27
3.5. Población, muestra y muestreo	27
3.6. Variables y Operalización	29

3.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos	31
3.7.1. Técnica	31
3.7.2. Descripción de instrumentos	31
3.7.3. Validación	32
3.7.4. Confiabilidad	33
3.8. Plan de procesamiento y análisis de datos	33
3.9. Aspectos éticos	34
4. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS	35
4.1. Cronograma de actividades	35
4.2. Presupuesto	36
5. REFERENCIAS	37
Anexos	
Matriz de consistencia	

1.1.Planteamiento del problema

La hipertensión es una creciente preocupación para la salud se ha suscitado un enorme interés en el estudio por sus hábitos alimenticios, hábitos de vida y consumo de diferentes nutrientes como la ingesta inadecuada de calcio, magnesio, proteínas, vitamina D, fibra y la falta de actividad física; al parecer esta última tiene en el control de la presión arterial (1).

En un estudio al Norte de la India la prevalencia de hipertensión arterial en la población urbana fue de 32,8% y 14,5% en población rural; esto debido a la poca actividad física que realizan, son más propensos los que fuman, consumen alcohol y presentan aumento de la circunferencia abdominal; por lo que requiere intervención en el primer nivel de atención en salud (2).

En Europa el 25% de los infartos se atribuyen a la presión alta y para el 2025 el 60% de la población en general sufría de este mal, la falta de actividad física coadyuvó para el aumento de la prevalencia de la presión alta, por lo que en la actualidad brindan guías sobre la prevención de enfermedades cardiovasculares fomentando la actividad aeróbica (3).

En España menciona que 4 de 10 españoles se declaren como sedentarios y el 5% de los habitantes fallecen a nivel mundial por la falta de actividad física y que esto es un divisor de riesgos para padecer de cáncer, obesidad, diabetes, hipertensión, depresión entre otros, produciéndose un agravio para el sistema sanitario español; donde la estrategia será disminuir estos comportamientos (4); así también se encuentran que la prevalencia de presión alta tratada representa el 40,6% de total, el 40,2% no tiene la presión alta controlada y 43,3% de la población con presión alta

no recibe tratamiento; lo que evidencio que un cuarto de la población presenta presión alta; teniendo como objetivo sensibilizar a la población española (5).

En América Latina y el Caribe el 20% y 35% de los adultos sufren de presión alta, aumentando en estos últimos años, pero todavía existen muchas personas que aún desconocen su condición. Según las encuestas de América del Sur (Argentina, Chile, Colombia y Brasil), solo el 57,1% del adulto saben que tienen presión alta y solo un 18,8% se encuentra controlada (6) .

En el Perú la población adulta en general se menciona 1 cada 5 peruanos tienen presión alta, y que se hallan 4 nuevos casos por 100 personas anualmente, además que el 50% de los pacientes con presión alta tiene el diagnóstico previo de su condición, según el sexo se evidencia mayor número de casos en varones (24,0%) que en mujeres (23,0%) (7).

La situación actual de COVID-19 ha provocado, la toma de nuevas estrategias para controlar esta enfermedad, bajo las nuevas normas interpuestas por la Organización Mundial de la Salud, como la cuarentena y la distancia social generando una modificación en sus hábitos y rutinas que realizan diariamente, afectando la actividad física, el fitness y deporte. Este distanciamiento ha conllevado a un estilo de vida sedentaria, exacerbando enfermedades crónicas no transmisibles preexistentes y aumenta el riesgo de muerte debido a la pandemia (8).

El ejercicio debería ser una estrategia tomada durante la distancia social, con el objetivo de proteger nuestra salud mental y física (8). La organización Mundial de la Salud lidera desde el 2004, estrategias de alimentación, actividad física y salud, buscando revertir la obesidad y la inactividad física. En este sentido, 43% de

América y del mar mediterráneo presentan inactividad física siendo la más afectada la población adulta (9).

Unas de las medidas del gobierno uruguayo fue el aislamiento físico; provocando un cambio en sus hábitos alimenticios, la inactividad física y el aumento de peso; los cuales fueron considerados como enfermedades crónicas no transmisibles, la diabetes y trastornos cardiovasculares que los llevaron a la muerte. El 60% de la población padece de sobrepeso, obesidad y una alimentación no saludable (10).

En un estudio en Argentina se encontró que el 25% de la población habían cambiado sus hábitos alimenticios, disminuyendo el consumo de frutas y verduras incrementándose el sobrepeso, la obesidad y la inactividad física (10).

En el Perú, durante la pandemia del covid 19, la población fue presionada por los nuevos desafíos, no solo por su salud sino también en sus trabajos; asociándose a un estilo de vida sedentario causando la falta de actividad física y la alteración en su calidad de vida, en lo biopsicosocial; Según el INS el cuarenta por ciento de las personas aproximadamente trabajan sentados y un setenta por ciento de las personas no realiza ninguna actividad física (11).

Ahora encontramos muchos estudios de la hipertensión arterial relacionados a los pacientes post covid 19, que han demostrado su complementación en las personas, sin embargo, no encontramos investigaciones relacionadas a la falta de actividad física.

Por todo lo referido anteriormente continuamos aun viviendo esta pandemia del covid 19, es de interés para la población.

1.2. Formulación del problema

1.2.1. Problema general

¿Cuál es la relación que existe entre la presión arterial y la actividad física en pacientes post covid 19 en el Hospital Essalud - Huancayo 2022?

1.2.2. Problemas específicos

- ¿Cuál es la relación que existe entre la presión arterial y la actividad física según la dimensión intensidad en pacientes post covid 19?
- ¿Cuál es la relación de la relación que existe entre la presión arterial y la actividad física según la dimensión frecuencia en pacientes post covid 19?
- ¿Cuál es la relación que existe entre la presión arterial y la actividad física según la dimensión tiempo de duración en pacientes post covid 19?

1.3. Objetivos de la investigación:

1.3.1. Objetivo general

Determinar la relación que existe entre la presión arterial y la actividad física en pacientes post covid 19 en el Hospital Essalud - Huancayo 2022

1.3.2. Objetivos específicos

- Identificar la relación que existe entre la presión arterial y la actividad física según la dimensión intensidad en pacientes post covid 19
- Identificar la relación que existe entre la presión arterial y la actividad física según la dimensión frecuencia en pacientes post covid 19

- Identificar la relación que existe entre la presión arterial y la actividad física según la dimensión tiempo de duración en pacientes post covid 19

1.4. Justificación de la investigación

1.4.1. Teórica

Este estudio se justificará teóricamente, ya que busca demostrar la relación que existe entre la presión arterial y actividad física en pacientes post covid 19 del Hospital de Huancayo. Esto en consecuencia al estilo de vida que obligo a llevar durante la pandemia, manifestándose en la falta de actividad física, la mala alimentación, el sedentarismo y alteraciones del sueño; producto de esta crisis sanitaria, que se generó en el mundo y el Perú.

1.4.2. Metodológica

La presente investigación se justificará metodológicamente, por el empleo de un diseño metodológico de tipo no experimental, correlacional y transversal; se empleará dos instrumentos confiables y validados en investigaciones nacionales e internacionales, el cuestionario mundial IPAQ la versión corta que mide la actividad física y el tensiómetro para medir la presión arterial; permitiendo obtener datos estadísticos para contribuir a estudios posteriores según evidencia.

1.4.3. Practica

La investigación es de gran importancia para la población de estudio, ya que brinda conocimiento de la presión arterial y su correlación con la actividad física, este problema se complica debido al desconocimiento de las personas acerca de la enfermedad y por el estilo de vida que han ido llevando al paso de los años; por lo que la presente investigación a realizarse en un Hospital de Huancayo nos permitirá diseñar el programa de tratamiento y prevención de la presión arterial en el desarrollo de la actividad física.

1.5. Delimitaciones de la investigación

1.5.1. Temporal

El estudio se realizará entre los meses de enero a junio del 2022; de lunes a viernes en el horario de dos de la tarde a 6 de tarde, en ocho sesiones de terapia por cada paciente post covid 19.

1.5.2. Espacial

Será realizado en el Servicio de Medicina Física H.N Ramiro Priale Priale. El Hospital categorizado como establecimiento de Salud de Categoría III-1; se encuentra ubicado en Independencia 266, región Junín, provincia de Huancayo, distrito del Tambo.

1.5.3. Recursos

La investigación a desarrollar contará con la participación de los pacientes Post Covid - 19 pertenecientes al Servicio de Medicina Física. Se dispondrá con los medios administrativos y económicos para el desarrollo del proyecto de tesis; por lo cual será posible la aplicación de los instrumentos.

2. MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes

Severi y Medina (10) en su investigación tuvieron como objetivo “Identificar los cambios en el comportamiento respecto a la alimentación y la actividad física en la emergencia sanitaria, en los trabajadores donde se implementó trabajo a distancia”. En el estudio se utilizó una encuesta por teléfono, teniendo una muestra de 170 trabajadores por conveniencia de una empresa viendo sus hábitos alimenticios y actividad física. Como resultado se evidencio que el 30,6% de los trabajadores habían aumentado de peso, el 89% tenían sobrepeso u obesidad. Además, cuando se les pregunto sobre el

ejercicio físico el 75,9% manifestaron que habían realizado previo a la pandemia. Hubo variaciones en los hábitos alimentarios y actividad física no saludables y que conllevan a enfermedades crónicas no transmisibles.

Yanamango et al. (11).en su investigación tuvieron como objetivo “Determinar la asociación entre el nivel de actividad física y la percepción de la calidad de vida en el personal administrativo durante la pandemia del COVID-19 en una Universidad Privada del Perú”. Su estudio fue observacional de corte transversal, se utilizó los cuestionarios IPAQ en su versión corta y WHOQOLBREF, a través de una encuesta virtual por Google Forms y los resultados se guardaron en un archivo de Microsoft Excel. Como resultado se encontró que la mayoría de los participantes tenían un nivel vigoroso de actividad física. Se encontró que mayoría son sedentarios antes de los 4 días con una edad media de 37 años en los participantes. En la calidad de vida en términos de salud física y mental “Buena”, relaciones sociales “Regular” y medio ambiente “malo”. Conclusiones no se encontró una relación significativa entre la actividad física y la percepción de la calidad de vida en el personal administrativo durante la pandemia del Covid-19.

Dávalos et al. (12) en su investigación tuvieron como objetivo “Determinar las características epidemiológicas de los 190 pacientes con Sars-Cov2 ingresados en el Hospital General de Barrio Obrero para el período Junio-diciembre 2020” el estudio fue descriptivo, observacional, retrospectivo de corte transversal. La muestra estuvo formada por pacientes del Hospital General de Barrio Obrero, obteniendo como resultados el 70 (89%) de los pacientes fueron hospitalizados en la clínica médica, no obstante, sigue siendo un pequeño porcentaje en servicios de obstetricia, ginecología y

cirugía general. El 91% de los pacientes represento los factores de riesgo; donde predominó la hipertensión arterial (25%). Entre los pacientes fallecidos por SARS-CoV-2, el 100% presentaba al menos un factor de riesgo, las cuales destaca la hipertensión arterial (39%).

Martínez et al. (13) en su investigación tuvieron como objetivo “Analizar el estado metabólico al ingreso de los pacientes infectados por Sars-Cov-2 y su capacidad para predecir el desenlace clínico”. Su estudio retrospectivo con una muestra de 165 pacientes entre Marzo – Abril del 2020 en el Hospital Universitario Puerta de Hierro Majadahonda (Madrid, España). Como resultados se obtuvieron (44,0%) muestra hipertensión arterial, seguida de dislipidemia (32,1%) la obesidad (30,9 %) y la diabetes mellitus (20,0 %). En el análisis de observación y de análisis simultáneos, la asociación de la entrada a la Unidad de Cuidados Intensivos (UCI) con el índice de masa corporal (IMC) resultó estadísticamente significativa, con un 19 % más de riesgo en aquellos pacientes con $IMC \geq 30 \text{ kg/m}^2$. Como conclusiones ciertos factores cardiometabólicos se encuentran relacionados con el metabolismo lipídico, glucídico y la adiposidad se asocian a la mala evolución de covid-19 en la población española.

Galenos y Piñeres (14) en su investigación tuvieron como objetivo “Determinar el cumplimiento de las recomendaciones de actividad física, el comportamiento sedentario y la salud mental en adultos durante el tiempo de la pandemia por COVID-19”. En su estudio descriptivo de corte transversal, con una muestra de 550 persona adultas pertenecientes a Colombia región del Caribe. Se utilizó el cuestionario IPAQ la versión corta para medir la actividad física y para el sedentarismo el auto reporte de tiempo frente

a las pantallas, también se usó la escala de depresión, ansiedad y estrés para la salud mental. Como resultado se obtuvo que el promedio de horas /día sentado es 4,9+- 3,3 en el trabajo y frente al computador es 4,9+- 3,3 horas/día. En cuanto a la actividad física el 85,2+-193,1 min de actividad intensa. También se obtuvo una significancia estadística de los niveles altos y bajos de actividad física en las personas que no presentaban depresión ($p < 0,002$), ansiedad ($p < 0,019$) y estrés ($p < 0,017$). Como conclusión la pandemia del covid 19 trajo consigo la reducción de la actividad física, incremento de vida sedentaria y la ansiedad.

Deza et al. (15) en su estudio tuvieron como objetivo “Caracterización clínica e imagenológica en pacientes hospitalizados por COVID-19 y analizar si existen predictores de riesgo asociados a una mayor gravedad del cuadro” su estudio fue observacional, retrospectivo. La muestra tomada fue 164 pacientes internados de COVID-19, en los meses abril y julio de 2020. La edad promedio fue de 57 años (tomados 21 a 89 años) 111 pacientes (68%) del sexo masculino. Se analizaron los predictores de gravedad (definida por la necesidad de asistencia respiratoria adicional), ya que el antecedente de hipertensión fue estadísticamente significativo ($p = 0,001$). Del total de pacientes, 121 de 164 (74%) presentaban al menos una comorbilidad y entre las más frecuentes se encontraban la obesidad (41%), la hipertensión (34%), la diabetes (26%) y la enfermedad pulmonar crónica. enfermedad (14%). La prevalencia de la obesidad es significativamente mayor entre los pacientes menores de 60 años ($p = 0,026$)

Ramos (16) en su investigación tuvo como objetivo “Determinar la asociación entre la calidad de sueño, actividad física, sobrepeso y obesidad del personal de salud del Centro

de Salud La Esperanza de la ciudad de Tacna en el año 2019”. El estudio de diseño observacional, analítico de corte transversal, la población estuvo conformada por el personal del centro de salud La Esperanza de la ciudad de Tacna, se utilizó como instrumento IPAQ versión corta en los resultados se presentó, la frecuencia de realizar actividad física en el personal de salud, el 60,00% presenta un nivel Bajo de actividad física, segundo un 22,86% presenta un nivel moderado de actividad física y tercero el 17,14 % presenta actividad física de nivel alto. Finalmente, del total del personal de salud con baja actividad física y Obesidad el 100,00% presenta Mala calidad de sueño. Como conclusión existe una asociación entre Sobrepeso y Obesidad, Calidad de sueño y actividad física en el personal de salud del centro de salud La esperanza de la ciudad de Tacna en el año 2019.

Rico et al. (17) en su investigación tuvieron como objetivo “Analizar los hábitos de actividad física y estado de salud en la población mexicana durante el confinamiento por COVID-19”, en su estudio cuantitativo transversal y descriptivo, se utilizó una encuesta on-line con 466 participantes, de los cuales 328 eran femeninos y 136 masculinos. El instrumento utilizado fue el cuestionario IPAQ y la escala de salud Nottingham. Como resultados se evidencio la prevalencia de la población de acuerdo al nivel de actividad física que realizan, nivel bajo (46,35%), seguido nivel alto (31,76%) y finalmente (21,89%). Por otra parte, la mayor frecuencia del nivel bajo de actividad física se da en todos los rangos de edad exceptuando a los de 0 – 20 años. Como conclusiones la estadia prolongada en sus hogares puede conducir fácilmente a un aumento de comportamientos sedentarios (videojuegos, televisión, uso de dispositivos móviles y lectura), estos que reducen significativamente la actividad física regular.

Walteros y Ríos (18) en su investigación tuvieron como objetivo “Determinar la intención hacia la actividad física en población adulta antes y después de 4 meses de confinamiento social”. Su estudio de corte transversal en 812 personas en Colombia, realizaron una encuesta basada en un modelo transteorico de Prochaska-Diclemente por vía telefónica; esto mide las etapas de la actividad física y características sociodemográficas de las personas. Como resultado se obtuvo un 50.5% fueron participantes del sexo masculino, en la etapa inicial se mostró una gran diferencia de antes y después de la cuarentena que ascendió de 11,6% a 24%, seguido a esto, los participantes que se encuentran en las etapas de acción y mantenimiento, presentaron una disminución significativa de actividad física después de los cuatro meses de pandemia de 11% al 9% y del 24% al 16% respectivamente. En cuanto a la intención de realizar actividad física es más frecuente en hombres (62,5%) que mujeres (46,4%). Como conclusión la práctica de actividad física cambio después de la pandemia, Asimismo solo se incrementó levemente en las personas que realizaban actividad física regularmente; se redujo la inactividad física hasta un tercio antes de la cuarentena; los hombres mostraron más frecuencia en la práctica de actividad física regular después de la cuarentena.

Suarez y Palacios (19) en su investigación tuvieron como objetivo “Diagnosticar el nivel previo de actividad física en adultos mayores con hipertensión arterial del Club del Hospital "León Becerra”. Su estudio fue de tipo descriptivo y analítico con una muestra de 30 adultos mayores de la ciudad de Milagro- Ecuador, aplicándose una encuesta preliminar aprobada por expertos en salud. Como resultados el 30% realizaba caminatas

cortas y un 70% bailoterapia, estas consideradas como actividad física. También se evidencio la frecuencia con la que realizaban actividad física, 2 veces a la semana realizaban la actividad física en un 60% y 2 a 4 veces era en un 40%. En conclusión, se ha podido determinar que la actividad física influye en los sujetos hipertensos favoreciendo sus marcadores biométricos y las ventajas que esto trae.

Aucapiña y Ávila (20) en su investigación tuvieron como objetivo “Validar el cuestionario Internacional de Actividad Física (IPAQ) en la población adulta mayor del área urbana del Cantón Cuenca en el año 2015”, en su estudio evaluó la confiabilidad del Cuestionario Internacional de Actividad Física (IPAQ), que midió los niveles de actividad física en 378 adultos mayores de la ciudad de Cuenca. El cuestionario se utilizó dos veces en una semana. Resultados la correlación intraclase y alfa de Cronbach para IPAQ 1, IPAQ 2 es superior a 0,7. Estos valores muestran que es confiable y consistentes. Las estadísticas no revelaron diferencias significativas entre los dos controles. La actividad física disminuye con la edad. El estado civil en sí, no mostró correlación estadística con la actividad física. El nivel de educación no parece ser un determinante principal de los niveles de actividad física de las personas. La ocupación de una persona determina el nivel de actividad. física.

2.2.Bases teóricas

Presión Arterial:

Historia:

En los comentarios de la presión arterial inicia cuando alguien define al corazón como una bomba de sangre y no como un centro de emociones. Para llegar a la definición de hipertensión fue indispensable la toma de conciencia de presión arterial como variable, como la frecuencia respiratoria, la frecuencia cardíaca o la temperatura, y muchas personas tienen más probabilidad de tener la presión arterial alta que otras, por lo que es más probable que se enfermen o mueran. Para que se puede saber esto se inventó un instrumento para poder medirlo (21).

A partir de ahí se manifestaron nuevas preguntas, algunos por resolver y otras resueltas, de manera de cómo se van narrando en la historia. La presión arterial es la fuerza de la sangre sobre la pared arterial. Por lo tanto, cada vez que el corazón late, es decir, cuando la presión del corazón es alta se denomina presión sistólica, bombea sangre a través de las arterias. La presión arterial descende cuando el corazón está parado entre latidos. Esto se llama presión arterial diastólica (21).

Clasificación según valores:

- Presión normal: sistólica (80-120) / diastólica (60-80)
- Hipotensión: sistólica (menor de 80) / diastólica (menor de 60)
- Hipertensión grado 1: sistólica (140-159) / diastólica (90-99)
- Hipertensión grado 2: sistólica (160 o superior) / diastólica (superior a 100)

Factores de riesgo de la presión arterial alta:

En cierta forma se desconoce las causas concretas que ocasionan la presión arterial alta, hace referencia a ciertos componentes en la mayor parte de los individuos, como, por ejemplo: Dieta con elevado contenido de sal, grasa o colesterol alto problemas renales y hormonales, diabetes mellitus, antecedentes familiares, falta de actividad física, edad, alteración en el peso, coloración de la piel, Ciertos fármacos; como los anticonceptivos, Adquisición de tabaco o alcohol en exceso (21).

Cuadro clínico:

La mayor parte de las personas presentan signos y síntomas como: cefaleas, hiperhidrosis, pulso rápido, respiración corta, mareo, alteraciones visuales, zumbidos en los oídos, rubor facial. Según estudios de la Sociedad Española de Hipertensión Arterial-Liga menciona que los hipertensos que estuvieron sin diagnóstico a lo largo de un largo tiempo, tienen la posibilidad de padecer alguna complicación, como la angina de pecho u otras enfermedades (9).

Según Berenguer (21) en su artículo menciona: El aumento de presión en las arterias a lo largo del tiempo y no tratada, pueden conllevar a complicaciones como aterosclerosis, cardiopatía hipertensiva, patología renal e infarto vascular cerebral.

Técnica para medir con precisión la presión arterial en paciente:

Esta técnica puede dividirse en tres aspectos: la condición del paciente, el estetoscopio y el observador. Asimismo, se dará a conocer los pasos:

Condición del paciente: No realizar ejercicios físicos antes de los 30 minutos previa a la toma de la presión, reposar 5 minutos antes de la toma. Evitar contraer los músculos, el paciente debe estar sentado con la espalda recta; el brazo izquierdo debe estar descubierto y

apoyado hacia el lado del corazón; no se deben entrecruzar las piernas, los pies bien apoyados al suelo, si hay necesidad de miccionar o defecar no realizar la toma; motivar un ambiente tranquilo, evitar el consumo de cafeína, tabaco y fármaco previos a los 30 minutos de la toma de la presión arterial (22).

Condiciones del equipo: Verificar la calibración correcta del equipo, el largo del brazalete debe ser suficiente para envolver el brazo y cerrarlo con facilidad, mientras que el largo de la cámara debe alcanzar por lo menos el 80% de la circunferencia del brazo. El ancho de la cámara debe representar el 40% de longitud del brazo. Las cámaras o manguitos inapropiados suelen tomar otros parámetros; no obstante, una prenda de vestir inferior a 2mm de grosor no modificara los resultados (22).

Dejar la cara palmar del antebrazo (colocar el borde inferior del brazalete 2 a 3 cm por encima del pliegue del codo para poder palpar la arteria braquial) y después colocar la campana del estetoscopio en ese nivel (nunca debe quedar por debajo del brazalete). El centro de la cámara (o la marca del manguito) debe coincidir con la arteria braquial. El manguito debe quedar a la altura del corazón, no así el aparato (manómetro), que debe ser perfectamente visible para el personal de salud. Fijar primero la presión arterial sistólica (PAS) por palpación de la arterial braquial/radial, y mientras se palpa dicho pulso se inflará rápidamente el manguito hasta que éste desaparezca, con la finalidad de determinar por palpación el nivel de la presión sistólica (22).

Se desinflará nuevamente el brazalete y se colocará la campana del estetoscopio sobre la arteria humeral. Se inflará rápidamente el brazalete hasta 30 o 40 mmHg por encima del nivel palpatorio de la presión sistólica para iniciar la auscultación de la misma. Desinflar a una velocidad de 2 a 3 mmHg/segundo. Usar el primer ruido de Korotkoff para identificar

la cifra de PAS y el quinto ruido (desaparición) para la cifra de presión arterial diastólica (PAD). Adecuar los parámetros a números pares. En caso de que se continúen auscultando ruidos hasta un nivel muy cercano al cero, entonces se deberá tomar el cuarto ruido de Korotkoff (apagamiento) para determinar la cifra de PAD. Por último, se pueden volver a realizar la toma, pero tienen que ser separadas por un minuto; si se detecta una diferencia mayor de 5 mmHg, deberá tomarse una nueva prueba. Es importante esperar al menos un minuto entre las mediciones, ya que, si el sistema venoso se llena, será difícil la auscultación de los ruidos. En función algunas guías se recomiendan tomar en cuenta las dos últimas tomas. La primera vez, medir ambos brazos, series alternativas si hay diferencia. En adultos mayores, realizar una medición en ortostatismo entre el minuto 1 y el minuto 3 de haber adoptado la bipedestación, con la intención de identificar cambios posturales significativos. Condición del observador: Ser amable con el paciente promueve un ambiente tranquilo y relajante, y le explica paso a paso cómo es la toma de la presión arterial. Antes de realizar la medición, compruebe su funcionamiento y seleccione el dispositivo. Recuerda que el barómetro o columna de mercurio debe estar dentro de los 30 cm y con nuestra visión de la línea en todo momento. Para el estetoscopio, los olivos deben mirar hacia adelante., para alinear a los conductos auditivos externos del que toma la presión y optimizar la auscultación de la lectura. Comunicar al paciente su presión arterial y darle a conocer el resultado (22).

Actividad Física: Cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos, así mismo están incluidas las actividades de vida diaria (AVD), (27). También podemos diferenciar la actividad física terapéutica como tareas funcionales dinámicas que se prescriben para mejorar la función en las AVD o en el trabajo (23).

Componentes de la Actividad Física:

Intensidad de la Actividad física y Mets: Es la percepción del esfuerzo de un individuo durante un programa de deporte, ejercicio entrenamiento para que tenga una respuesta fisiológica en el organismo, por ejemplo: aumento del ritmo cardíaco, aumento de la respiración, sudoración y fatiga muscular, dependiendo de la intensidad A.F. Por otro lado, los Mets (unidades de tasa metabólica) se utilizan con fines de medición por minuto por día y por semana. Ejemplo: un atleta entrena 3 días a la semana durante 1 hora al día, su metabolismo es: $8 \text{ Mets} \times 60 \text{ minutos} \times 3 \text{ días} = 1440 \text{ Mets}$. También la A.F. está clasificada como (Alto medio bajo) (24) (25).

Frecuencia de la actividad física: Es el número de repeticiones y las circunstancias y tendencias individuales. La capacidad de clasificar y categorizar adecuadamente la actividad física dentro de los parámetros de evaluación es un factor clave en la medición de los Mets. (Frecuencia en días de la semana) (25) (26).

Duración de la actividad física: Se da en respuesta a la pregunta, ¿cuánto tiempo? es la duración total de la actividad física y si está relacionado con la intensidad; se expresa en horas por día para fines de medición (25) (27).

Hay distintas maneras de medir la actividad física siendo uno de ellos el cuestionario de actividad física mundial IPAQ en su versión corta (internacional Physical Activity Questionnaire).

Ha sido creado para controlar el grado de actividad física. Ha sido construida en Ginebra a lo largo de los años 1997- 1998 y ha sido aprobada en 12 territorios, cuyo trabajo se dio en personas de 15 a 69 años, con buenos resultados referente a validez y duplicidad (28).

El IPAQ consta de 7 preguntas, acerca de la actividad física realizada los últimos siete días; puede aplicarse mediante entrevista, cuestionario o encuesta. Fue diseñado para adultos entre los 18 y 65 años; evalúa la frecuencia, duración e intensidad de la actividad física (29).

La actividad física semanal se registra en METS, que se define como múltiplos del índice metabólico en reposo, se expresa como consumo de oxígeno por unidad de masa corporal (30).

Cálculo de unidades del índice metabólico:

Caminata: 3.3 mets x minutos de caminata x días por semana - Actividad física moderada: 4 mets x minutos de actividad física moderada x días por semana - Actividad física vigorosa: 8 mets x minutos de actividad física vigorosa x días por semana (29).

Total = Caminata + Actividad física moderada + Actividad física vigorosa

Baja

Es el grado bajo de la actividad física. Los individuos que continúen los criterios para las categorías 2 o 3 se piensan con un grado bajo de actividad física (28).

Moderado

Teniendo en cuenta los criterios: 3 o más días de actividad intensa por lo menos 20 min al día, 5 o más días de ocupaciones moderadas o caminatas al menos 30 min por día, 5 o más días de cualquier combinación de ocupaciones para caminar, de magnitud moderada o profunda para alcanzar un mínimo de 600 MET - minutos / semana (28).

Alta

Como son 2 aspectos: Actividad de magnitud energética a lo largo de 3 días y que posibiliten 1.500 MET- min / sem, Por 7 días hacer ocupaciones combinadas entre caminata, magnitud que puedan por lo menos 3000 MET - min / sem (28).

2.3. Formulación de hipótesis

2.3.1. Hipótesis general

Hi: Existe relación entre la presión arterial y la actividad física en pacientes post covid 19 en el Hospital Es salud - Huancayo 2022

H0: no existe relación entre la presión arterial y la actividad física en pacientes post covid 19 en el Hospital Es salud - Huancayo 2022

2.3.2. Hipótesis específicas

Hi: Existe relación entre la presión arterial y la actividad física según su dimensión intensidad en pacientes post covid 19

H0: No existe relación entre la presión arterial y la actividad física según su dimensión intensidad en pacientes post covid 19

Hi: Existe relación entre la presión arterial y la actividad física según su dimensión frecuencia en pacientes post covid 19

H0: No existe relación entre la presión arterial y la actividad física según su dimensión frecuencia en pacientes post covid 19

Hi: Existe relación entre la presión arterial y la actividad física según su dimensión tiempo de duración en pacientes post covid 19

H0: No existe relación entre la presión arterial y la actividad física según su dimensión tiempo de duración en pacientes post covid 19

3. METODOLOGÍA

3.1. Método de la investigación: Hipotético – Deductivo; buscan contrastar o falsear tales hipótesis, deduciendo de ellas conclusiones que deben confrontarse con la realidad (31).

3.2. Enfoque de la investigación: Cuantitativo; busca medir las características de los fenómenos sociales, lo cual supone derivar de un marco conceptual pertinente al problema analizado (31).

3.3. Tipo de investigación: El tipo de investigación aplicada; busca nuevos conocimientos para enriquecer el conocimiento científico (32).

3.4. Diseño de investigación: no experimental – transversal; el estudio será realizado sin la manipulación deliberada de las variables y en los que se observan en un ambiente y se recopilan en un momento único (32).

3.4.1. Nivel de investigación: Descriptivo -Correlacional; con la finalidad de conocer la relación entre dos variables de estudio mediante un patrón predecible para una población (32).

3.5. Población, muestra y muestreo

Población: es un conjunto de todos los casos que concuerdan con determinadas especificaciones (32). Estará conformada por 200 pacientes post COVID-19, durante el periodo enero a junio del 2022.

Muestra: es un Subgrupo del mundo o población del cual se recolectan los datos y que debería ser representativo de esta muestra es un Subgrupo del mundo población del cual se recolectan los datos y que debería ser representativo de ésta (32). La muestra tomada será de 132 pacientes post COVID.19 pertenecientes al servicio de medicina Física y Rehabilitación

$$\frac{NZ^2p(1-p)}{(N-1)e^2 + Z^2p(1-p)}$$

N: 200

$$\frac{200(1,96)^2(0,50)(0,50)}{(200-1)0,05^2 + (1,96)^2 0,50(0,50)}$$

768,32(0,25)

Desde: 1.96

E: 5%

Teléfono: 50

Muestreo: No probalístico – muestreo intencional; es un subgrupo poblacional en la que la votación de los recursos no es dependiente de la posibilidad, sino de las propiedades de la indagación (32).

Criterios de Inclusión:

- Pacientes Post covid 19 atendidos en el servicio de Medicina Física que cumplan con sus 8 sesiones de terapia programadas.
- Pacientes Post covid19 considerados en edades 25 – 50 años
- Pacientes post covid 19 que firmen consentimiento informado
- Pacientes con diagnostico Post covid 19 después que se encuentren del alta
- Pacientes Post covid que se encuentren hemodinámicamente estables.

Criterios de Exclusión:

- Pacientes con alguna enfermedad asociada de tipo neurológicas
- Pacientes psiquiátricos
- Pacientes adultos mayores a los 51 años
- Pacientes con enfermedades crónicas exacerbadas

- Pacientes que presenten neumonías

3.6. Variables y Operalización

Variable 1: Presión arterial

Definición Operacional: Es una alteración en la fuerza que ejerce en las paredes de la sangre, que conlleva a una enfermedad cardíaca

Variable 2: Actividad Física

Definición Operacional: Es el desplazamiento del cuerpo producido por el gasto de energía

Dimensión 1: Intensidad

Es la percepción de esfuerzo de la persona en entrenamiento, deporte lo que provoca una respuesta fisiológica en el organismo.

Dimensión 2: Frecuencia

Es el número de repeticiones frente a una actividad física realizada.

Dimensión 3: Tiempo de duración

Está relacionada al tiempo y está expresada en horas por día para fines de medición.

Operalización de la variable 1:

Dimensiones	Indicadores	Escala de medición	Niveles y rangos (valor final)
Presión arterial	Presión normal	Ordinal	80-120 / 60-80 mmhg
	Hipotensión	Ordinal	< 80 / < 60 mmhg
	Hipertensión grado 1	Ordinal	140-159/ 90-99 mmhg
	Hipertensión grado 2	ordinal	>160 / >100 mmhg

Operalización de la variable 2:

Dimensiones	Indicadores	Ítems	Escala de medición	Niveles y rangos (valor final)
Intensidad	Leve	¿Cuántos días realizó actividades físicas intensas tales como levantar pesos pesados, cavar, hacer ejercicios aeróbicos o andar rápido en bicicleta?	Ordinal	Menor 600 MET - minutos / semana
	Moderada			
	Alta o vigorosa	¿Cuánto tiempo en total dedicó a una actividad física intensa en uno de esos días?		
Frecuencia	Número de días a la semana en la que realiza ejercicio	¿En cuántos días hizo actividades físicas moderadas como transportar pesos livianos, andar en bicicleta a velocidad regular o jugar dobles de tenis? No incluya caminar.	Ordinal	
		¿cuánto tiempo en total dedicó a una actividad física moderada en uno de esos días?		600 MET - minutos / semana
	Mínutos que toma la realización de la actividad física	¿En cuántos caminó por lo menos 10 minutos seguidos?		3000 MET - minutos / semana
Tiempo de duración		¿cuánto tiempo en total dedicó a caminar en uno de esos días?	ordinal	
		¿cuánto tiempo pasó sentado durante un día hábil?		

3.7. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

3.7.1. Técnica

La técnica utilizada en la investigación es la observación y encuesta; para los instrumentos se utilizará el tensiómetro y cuestionario IPAQ validado en el país y exterior. En relación a la pandemia de COVID-19 se recibió en el Servicio de Rehabilitación a pacientes post COVID-19 algunos de ellos presentaban la presión alterada lo cual nació de investigar a la presión arterial mediante un cuestionario de actividad física para ver la relación de estas variables.

3.7.2. Descripción de instrumentos

El primer instrumento empleado el tensiómetro

Es un instrumento medico utilizado para la medición no invasiva de la presión arterial medido en mmHg. Este instrumento aplica aire de manera manual al brazalete, que se coloca al contorno del antebrazo del individuo, mediante la insuflación de una bombilla tipo pera, hasta llegar a apretar el sistema arterial (aprox. 180 -200 mmhg). Posterior se libera a través de una válvula ubicada en la perilla, el aire del brazalete de manera constante, donde se podrá determinar la medida de la presión arterial.

Características específicas: se encuentra graduada de 0 a 300 mmhg de tipo reloj, con aguja indicadora, con base de acero, dos brazaletes tamaño adulto uno tamaño estándar y el otro para un adulto obeso; una bombilla de insuflado tipo pera con su respectiva válvula más su estuche de material sintético, semirrígido, altamente resistente a los materiales de limpieza y desinfección para la protección del equipo (33).

El segundo instrumento empleado el cuestionario internacional de actividad física (IPAQ)

El IPAQ versión corta construido por 7 ítems representando la intensidad, frecuencia y tiempo de duración de la actividad física hecha en los últimos 7 días de la semana; cada ítem engloba acerca del tiempo que prevaleció sentado a lo largo de un día de la semana el resultado universal de la actividad física se recibe desde los 6 ítems que permanecen distribuidos en 3 magnitudes de la siguiente forma (34).

a) Intensidad de la actividad física está conformada por 2 ítems; estos ítems hacen referencia a la cantidad de días que se logró las actividades de intensidad leve, moderada o vigorosa por más de 10 minutos en la última semana y a la cantidad de tiempo en minutos que se logró en un día promedio los resultados obtenidos en esta intensidad está expresado en unidades met/minuto/semana.

b) La frecuencia de la actividad física constituida por 2 ítems; estos ítems hacen referencia a la cantidad de días por semana que realizó la actividad leve, moderada o vigorosa por más de 10 minutos en la última semana.

c) El tiempo está constituida por 2 ítems en proporción a los días que se realizaron caminatas por más de 10 min en la última semana como resultado obtenido en esta magnitud está expresado en unidades met/minuto/semana.

Además, el IPAQ otorga un resultado global mediante la sumatoria de los met/minuto/semana de las tres dimensiones para posteriormente categorizar los en nivel bajo medio y alto de actividad física de la siguiente forma:

Nivel bajo (menor a 600 met/minuto/semana)

Nivel medio (entre 600 hasta 3000 met/minuto/semana)

Nivel alto (mayor a 3000 met/minuto/semana) (34).

Según la organización mundial de la salud menciona que las personas que se encuentran en un nivel alto o medio son los que cumplen con sus recomendaciones, mientras los que se encuentran en un nivel bajo no cumplen. (34).

3.7.3. Validación

Cuestionario Internacional de Actividad Física (IPAQ)

El IPAQ versión corta se encuentra válida a nivel nacional e internacional; fue validada en 12 países (canadá, estados unidos, inglaterra, Suecia Finlandia Guatemala Australia Sudáfrica Italia Japón Brasil y Portugal) en el estudio de craig et al (34). a través del método de validez concurrente a partir de la comparación de métodos, obteniendo una validez 0,30 y la confiabilidad de 0,80; adecuada para valorar la actividad física en la población. Teniendo en cuenta la diversidad de muestras y países presentes en este estudio, en comparación con las muestras habituales de países desarrollados, estos resultados respaldan la aceptabilidad del desempeño psicométrico de los cuestionarios IPAQ

Segun Roman Viñas B. La versión corta del cuestionario Internacional de Actividad Física en su adaptacion al Catalan, mostró una validez aceptable para medir la actividad física total y el tiempo dedicado a la actividad física vigorosa. Se puede utilizar para determinar el cumplimiento de las recomendaciones de actividad física en Catalana (35).

Además, el IPAQ se encuentra validado en Perú en el estudio de Zhang-Xu; a través del método de juicio de expertos, obteniendo una validez de contenido adecuado, indicando la suficiencia del instrumento para su aplicación en la población peruana (36).

3.7.4. Confiabilidad

Cuestionario internacional de actividad física (IPAQ): La versión traducida al español tiene una confiabilidad de 0,65 según el alfa de Cronbach (37).

Segun la Evaluación de la Confiabilidad del Cuestionario Internacional de Actividad Física (IPAQ), Los valores de correlación intraclase y el Alfa de Cronbach para el IPAQ 1 y el IPAQ 2 son superiores a 0,7. Estos valores muestran que es confiable y los resultados son consistentes (20).

3.8. Plan de procesamiento y análisis de datos

Luego de recolectar los datos se utilizará el programa SPSS 23 para los exámenes estadísticos. El procedimiento de estudio va a ser el cuantitativo debido a que evalúa la media, mediana, desviación estándar y rango Asimismo ya que las cambiantes del análisis son ordinales se utilizará la prueba de Rho de Spearman para establecer la correlación de estas. Para la fiabilidad de las herramientas se va a hacer uso del coeficiente del alfa de Cronbach, y además pasaran por juicios de expertas para su validación que corresponde.

3.9. Aspectos éticos

Este trabajo de investigación se basará en los principios morales de Helsinki, a saber: sin virilidad, sin interés, sin justicia. Las solicitudes de permiso para recolectar datos serán enviadas al Director del Hospital Nacional Ramiro Priale Priale. Se informará a los pacientes de la finalidad del estudio y su colaboración será voluntaria previo consentimiento informado, de esta forma no se verá afectada su seguridad, estabilidad o bienestar. Se dará preferencia a los datos obtenidos de forma anónima, respetando siempre los resultados de los competidores.

4. ASPECTOS ADMINISTRATIVOS

4.3. Cronograma de actividades

<i>ACTIVIDADES</i>	<i>AÑO 2022</i>																							
	<i>Enero</i>				<i>Febrero</i>				<i>Marzo</i>				<i>Abril</i>				<i>Mayo</i>				<i>Junio</i>			
	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4	1	2	3	4
Elección del tema	■																							
Planteamiento del problema		■																						
Justificación			■																					
Objetivos			■																					
Base teórica				■																				
Hipótesis					■																			
Metodología de investigación						■	■																	
Operacionalización de la variable								■																
Población y muestra									■															
Presupuesto										■														
Aprobación del proyecto											■	■												
Recolección de datos													■	■	■	■								
Análisis de los datos																	■	■						
Elaboración del informe																				■	■			
Revisión del informe																					■			
Sustentación del informe																								■

4.4.

Presupuest

ESQUEMA DE PRESUPUESTO						
RUBRO	CANTIDAD DE RECURSOS	DEDICACION	COSTO HORA (S/.)	COSTO MES (S/.)	TIEMPO EN EL PROYECTO (EN MESES)	SUB TOTAL
		HORAS / MES				
A. GASTO PERSONAL						
B. TRABAJO DE CAMPO						
Pasajes	2	2	15.00	160.00	5	800.00
Alimentación	2	2	10.00	96.00	5	480.00
TOTAL DE GASTOS DE TRABAJO DE CAMPO						1280.00
C. EQUIPOS						
Cartuchos de impresión	2	(03 h/05 m)	114.00	456.00	3	1368.00
TOTAL DE GASTOS DE EQUIPOS						1368.00
D. OTROS RUBROS						
Papelería e insumos	1 millares			18.00		18.00
Internet	4 meses	(04 h/05 m)		40.00	4	160.00
Telefonía móvil (RPC)	4 meses			35.00	4	140.00
Fotocopia				14.00	4	56.00
Bibliografía (libros, publicaciones, etc)						
Materiales (encuestas, sondeo, etc)						
Alimentación				50.00	5	250.00
TOTAL, DE GASTO DE RUBROS						624.00
SUB TODA (A+B+C+D)						3592.00
MÁS IMPUESTO (18%)						646.56
TOTAL						3918.56

REFERENCIAS

1. Ortega Anta R, Jiménez Ortega AI, Perea Sánchez JM, Esther Cuadrado Soto E, López-Sobaler AM. Pautas nutricionales en prevención y control de la hipertensión arterial. [Online].; 2016 [cited 2022 Marzo 08. Available from: <https://dx.doi.org/10.20960/nh.347>.
2. Midha T, MZ I, RK S, AK S, SK S. Prevalencia y determinantes de la hipertension en la poblacion urbana y rural de un distrito del Norte de la India. 2009; 6(3).
3. Prescripción personalizada de ejercicio en la prevención y tratamiento de la hipertensión arterial: un documento de consenso de la Asociación Europea de Cardiología Preventiva (EAPC) y el Consejo ESC sobre Hipertensión, European Journal of Preventive Card. [Online].; 2022 [cited 2022 marzo 9. Available from: **¡Error! Referencia de hipervínculo no válida..**
4. Carlota DR. Inactividad física y sedentarismo en la población española. 2017; 2(1).
5. Fornos Perez NF, Fornos Perez JA, Mera Gallego I, Iracheta Todo M. Campaña de medida de la presión arterial (May Measurement Month) en 2017: análisis del cribado en farmacias comunitarias españolas. [Online].; 2019 [cited 2022 03 08. Available from: <https://raco.cat/index.php/FC/article/view/358973>.
6. Salud OPd. Día Mundial de la Hipertensión 2017. [Online].; 2017 [cited 2022 Marzo 09. Available from: https://www3.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=13257:dia-mundial-de-la-hipertension-2017-conoce-tus-

[numeros&Itemid=42345&lang=es#:~:text=Entre%20el%2020%25%20y%2035.y%20mu chos%20desconocen%20su%20condici%C3%B3n.](#)

7. Ruiz Alejos A, Carrillo Larco R, Bernabe Ortiz A. Prevalencia e INcidencia de Hipertension arterial en Peru: Revision sistematica y metaanálisis. 2021; 38(521).
8. Villaquiran Hurtado A, Ramos O. A, Jácome S. J, Meza Cabrera M. Actividad Física y ejercicio en tiempos de covid-19. [Online].; 2020 [cited 2022 Marzo 27. Available from: <https://revistas.ces.edu.co/index.php/medicina/article/view/5330>.
9. Cucci B. La actividad física en el contexto de aislamiento social por COVID-19. Revista ULA. 2020; 5(2).
10. Severi C, Medina M. Cambios en los hábitos alimentarios y actividad física durante el aislamiento físico durante el COVID -19: estudio descriptivo sobre una muestra de trabajadores. [Online].; 2020 [cited 2022 Mayo 10. Available from: <https://revistas.udelar.edu.uy/OJS/index.php/anfamed/article/view/241>.
11. Yanamango Castillo A, Horna Díaz CJ, et al.. Asociación entre el nivel de actividad física y la percepción de la calidad de vida en personal administrativo durante la pandemia del COVID-19 en una universidad privada del Perú. [Online].; 2021 [cited 2022 abril 15. Available from: <https://hdl.handle.net/20.500.12866/9278>.
12. Dávalos Sosa LE, et al.. Características epidemiológicas de los 190 pacientes internados con SARS-CoV2 en el Hospital General de Barrio Obrero periodo junio-diciembre 2020.

- [Online].; 2020 [cited 2022 Marzo 18. Available from: <https://doi.org/10.18004/imt/2021.16.1.3> .
13. Miguel M, et al.. Evolucion de la infeccion por SARS- COV-2 en funcion del estado metabolico previo del paciente. [Online].; 2021 [cited 2022 marzo 18. Available from: <https://dx.doi.org/10.20960/nh.03469>.
 14. Galenos Muñoz PF. Relacion entre los niveles de actividad fisica y la salud mental durante el tiempo de pandemia por covid-19. [Online].; 2020 [cited 2022 abril 20. Available from: <https://hdl.handle.net/20.500.12442/9249>.
 15. Deza E. C, Parada C. MT, et al.. Caracterizacion clinica y tomografica de pacientes hospitalizados con COVID- 19. [Online].; 2021 [cited 2022 Marzo 18. Available from: <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-73482021000100026>.
 16. Trujillo G. LM, Oetinger G. A, Garcia L. D. Ejercicio y COVID-19: la importancia de mantenerse activo rvdo. niño enfermo. respirar. [Online].; 2020 [cited 2022 Marzo 18. Available from: <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-7348202000400334>.
 17. Rico Gallegos ea. Hábitos de actividad física y estado de salud durante la pandemia por COVID-19. *Revistas espacios*. 2020; 41(42).
 18. Rios Cera WC. Intención hacia la actividad física en la poblacion adulta: antes y despues de 4 meses del confinamiento social por la pandemia COVID-19. [Online].; 2020 [cited 2022 Marzo 18. Available from: <https://hdl.handle.net/20.500.12442/6902>.

19. Suarez Lima G, Vargas M, Palacios Loja P, et al.. Diagnóstico del nivel de actividad física en adultos mayores hipertensos del hospital "León Becerra". [Online].; 2019 [cited 2023 Mayo 17. Available from: <https://revibiomedica.sld.cu/index.php/ibi/article/view/198>.
20. Aucapiña Camas NM, Avila Andrade. Evaluación de la confiabilidad del cuestionario internacional de actividad física (IPAQ) en la población adulta mayor del área urbana del cantón Cuenca. [Online].; 2016 [cited 2022 jun 8. Available from: <http://dspace.ucuenca.edu.ec/handle/123456789/25418>.
21. Berenguer Guarnaluses LJ. Algunas consideraciones sobre la hipertensión arterial. [Online].; 2021 [cited 2022 Marzo 5. Available from: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1029-30192016001100015&lng=es.
22. Gómez Leon MA, Morales López S. Scielo. Revista de la Facultad de Medicina. 2016 may/jun; 59(3).
23. (OMS) OMdS. Actividad Física. [Online]. [Online].; 2020 [cited 2022 mayo 03. Available from: <https://www.who.int/es/news-room/fact>.
24. Cerna L. Ejercicio Terapéutico. [Online]. [Online].; 2017 [cited 2022 jun 8. Available from: <https://es.scribd.com/document/356314312/EJERCICIOTERAPEUTICO-pdf>.
25. E. MJ. Editorial Paidotrib. [Online].; 2003 [cited 2022 jun 8. Available from: https://books.google.com.pe/books?id=ar7uJp5BRH0C&printsec=frontcover&dq=actividad+fisica&hl=es&sa=X&redir_esc=y#v=onepage&q=actividad%20fisica&f=false.

26. Serón P, Muñoz F. Nivel de actividad física medida a través del cuestionario internacional de actividad física en la población chilena. *Revista Medica de Chile*. 2010 octubre; 10(138).
27. Zamarripa Rivera I, Ruiz J, Lopez Walle M. Frecuencia, duración, intensidad y niveles de actividad física durante el tiempo libre en la población adulta de Monterrey (Nuevo León, México). *Revista digital del centro del Profesorado Cuevas- Olula*. 2014 Julio; 7(14).
28. S. M. El cuestionario Internacional de Actividad física. Un instrumento adecuado para el seguimiento de la actividad física poblacional. *Iberoam Fisioter Kinesol*. 2007; 10(1).
29. Y C. Cuestionario Internacional de actividad física (IPAQ). [Online].; 2017 [cited 2022 jun 8]. Available from: <https://www.studocu.com/co/document/universidad-de-santander/estadisticadescriptiva/dialnet-cuestionario-internacional-de-actividad-fisica-ipaq5920688/14252475>.
30. J. LC. *Fisiología del Ejercicio*. 3rd ed. Buenos Aires: Medica Panamericana; 2008.
31. Bernal Torres CA. *Metodología de la Investigación; para administración y economía*. 1st ed. Santa fe de Bogotá: Pearson Educación; 2000.
32. Hernandez Sampieri R, Fernandez Collado C, Baptista Lucio P. *Metodología de la investigación*. 6th ed. Mexico D.F: McGraw-Hill; 2014.
33. Essalud. Ficha técnica de equipamiento complementario. [Online].; 2017 [cited 2023 abril 20]. Available from:

http://www.essalud.gob.pe/ietsi/EQUIPAMIENTO_COMPLEMENTARIO/pdf/EC-095.pdf.

34. Sjostrom M. CC. International Physical Activity questionnaire: 12 country Reliability and validity. *Med Sci Sports Exercise*. 2003 august; 35(8).
35. Roman Viñas B, Ribas Barba L, Serra Majen JN. Validación en población catalana del cuestionario internacional de actividad física. [Online].; 2012 [cited 2022 jun 8. Available from: <https://doi.org/10.1016/j.gaceta.2012.05.013>.
36. Zhang-Xu A, Vivanco M, Zapata F, Malaga G, Loza C. Actividad física global de pacientes con factores de riesgo cardiovascular aplicando el "International Physical Activity Questionnaire (IPAQ)". *Rev. Med Hered*. 2011 Agost; 22(3).
37. Martinez D. PT. Fiabilidad y validez del cuestionario de actividad física PAQ-A en adolescentes españoles. *Rev. Esp.*. 2009 Junio; 83(3).
38. Juan GddJ. Asociación entre la HTA y el tratamiento anti-HTA con la mortalidad por COVID-19. [Online].; 2020 [cited 2022 marzo 09. Available from: <https://secardiologia.es/blog/11631-asociacion-entre-la-hta-y-el-tratamiento-anti-hta-con-la-mortalidad-por-covid-19>.
39. KM. D. Actividad Física y prevención de la hipertension. 2012; 15(659).
40. Ramos Pilco EY. Asociación entre sobrepeso y obesidad, calidad de sueño y actividad física en e personal de salud del Centro de Salud de la Esperanza de la Ciudad de Tacna en

el año 2019. [Online].; 2020 [cited 2022 Marzo 27. Available from:
<http://repositorio.unjbg.edu.pe/handle/UNJBG/4030>.

ANEXO 01: MATRIZ DE CONSISTENCIA

Formulacion del problema	Objetivos	Hipotesis	Variables	Diseño metodologico
<p>Problema general ¿Cuál es la relación que existe entre la presión arterial y la actividad física en pacientes post covid 19 en el Hospital Essalud - Huancayo 2022?</p> <p>Problemas específicos ¿Cuál es la relación que existe entre la presión arterial y la actividad física según la dimensión intensidad en pacientes post covid 19? ¿Cuál es la relación de la relación que existe entre la presión arterial y la actividad física según la dimensión frecuencia en pacientes post covid 19? ¿Cuál es la relación que existe entre la presión arterial y la actividad física según la dimensión tiempo de duración en pacientes post covid 19?</p>	<p>Objetivo general Determinar la relación que existe entre la presión arterial y la actividad física en pacientes post covid 19 en el Hospital Essalud - Huancayo 2022</p> <p>Objetivos específicos Identificar la relación que existe entre la presión arterial y la actividad física según la dimensión intensidad en pacientes post covid 19 Identificar la relación que existe entre la presión arterial y la actividad física según la dimensión frecuencia en pacientes post covid 19 Identificar la relación que existe entre la presión arterial y la actividad física según la dimensión tiempo de duración en pacientes post covid 19</p>	<p>Hipotesis general Hi: Existe relación entre la presión arterial y la actividad física en pacientes post covid 19 en el Hospital Es salud - Huancayo 2022 H0: no existe relación entre la presión arterial y la actividad física en pacientes post covid 19 en el Hospital Es salud - Huancayo 2022</p> <p>Hipótesis específicas Hi: Existe relación entre la presión arterial y la actividad física según la dimensión intensidad en pacientes post covid 19 H0: No existe relación entre la presión arterial y la actividad física según la dimensión intensidad en pacientes post covid 19</p> <p>Hi: Existe relación entre la presión arterial y la actividad física según la dimensión frecuencia en pacientes post covid 19 H0: No existe relación entre la presión arterial y la actividad física según la dimensión frecuencia en pacientes post covid 19</p> <p>Hi: Existe relación entre la presión arterial y la actividad física según la dimensión tiempo de duración en pacientes post covid 19 H0: No existe relación entre la presión arterial y la actividad física según la dimensión tiempo de duración en pacientes post covid 19</p>	<p>Variable 1: presion arterial</p> <p>Variable 2: actividad fisica</p>	<p>Tipo de investigacion: aplicada</p> <p>Metodo de investigacion: Hipotetico – deductivo</p> <p>Poblacion y muestra: todos los pacientes post covid 19 del Hospital de Huancayo</p>

ANEXO 02: CUADRO DE OPERALIZACION DE VARIABLES

Operalización de la variable 1:

Dimensiones	Indicadores	Escala de medición	Niveles y rangos (valor final)
Presión arterial	Presión normal	Ordinal	80-120 / 60-80 mmhg
	Hipotensión	Ordinal	< 80 / < 60 mmhg
	Hipertensión grado 1	Ordinal	140-159/ 90-99 mmhg
	Hipertensión grado 2	ordinal	>160 / >100 mmhg

Operalización de la variable 2:

Dimensiones	Indicadores	Ítems	Escala de medición	Niveles y rangos (valor final)
Intensidad	Leve Moderada Alta o vigorosa	¿Cuántos días realizó actividades físicas intensas tales como levantar pesos pesados, cavar, hacer ejercicios aeróbicos o andar rápido en bicicleta?	Ordinal	Menor 600 MET - minutos / semana 600 MET - minutos / semana 3000 MET - minutos / semana
Frecuencia	Número de días a la semana en la que realiza ejercicio	¿Cuánto tiempo en total dedicó a una actividad física intensa en uno de esos días? ¿En cuántos días hizo actividades físicas moderadas como transportar pesos livianos, andar en bicicleta a velocidad regular o jugar dobles de tenis? No incluya caminar. ¿cuánto tiempo en total dedicó a una actividad física moderada en uno de esos días?	Ordinal	
Tiempo de duración	Minutos que toma la realización de la actividad física	¿En cuántos caminó por lo menos 10 minutos seguidos? ¿cuánto tiempo en total dedicó a caminar en uno de esos días? ¿cuánto tiempo pasó sentado durante un día hábil?	ordinal	

**CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA PARTICIPAR EN PROYECTO DE
INVESTIGACIÓN**

Este documento de consentimiento informado tiene información que lo ayudara a decidir si desea participar en este estudio de investigación en salud: **Presión arterial y su relación con la actividad física en pacientes post covid 19 del hospital Essalud-Huancayo 2022**

Antes de decidir si participa o no, debe conocer y comprender cada uno de los siguientes apartados, tómese el tiempo necesario y lea con detenimiento la información proporcionada líneas abajo, si a pesar de ello persisten sus dudas, comuníquese con la investigadora al teléfono celular o correo electrónico que figuran en el documento. No debe dar su consentimiento hasta que entienda la información y todas sus dudas hubiesen sido resueltas.

Título del proyecto:

Nombre del investigador principal:

Propósito del estudio:

Participantes:

Participación:

Participación voluntaria:

Beneficios por participar:

Inconvenientes y riesgos:

Costo por participar:

Remuneración por participar:

Confidencialidad: Renuncia:

Consultas posteriores:

Contacto con el Comité de Ética:

DECLARACIÓN DE CONSENTIMIENTO

Declaro que he leído y comprendido la información proporcionada, se me ofreció la oportunidad de hacer preguntas y responderlas satisfactoriamente, no he percibido coacción ni he sido influido indebidamente a participar o continuar participando en el estudio y que finalmente el hecho de responder la encuesta expresa mi aceptación a participar voluntariamente en el estudio.

En merito a ello proporciono la información siguiente:

Documento Nacional de Identidad.....

Correo electrónico personal o institucional: