



**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
CARRERA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA**

“VARIACIÓN DE LA PRESIÓN ARTERIAL AL REALIZAR EJERCICIOS AERÓBICOS POR LO MENOS 150 MINUTOS A LA SEMANA DURANTE UN SEGUIMIENTO DE 12 SEMANAS EN PACIENTES ENTRE 30 Y 50 AÑOS CON OBESIDAD GRADO I SIN COMPLICACIONES METABÓLICAS ATENDIDAS EN CENTRO DE SALUD JESÚS PODEROSO DURANTE PERIODO DE ENERO 2019 A DICIEMBRE 2020”

Proyecto de investigación para optar el título de:
SEGUNDA ESPECIALIDAD EN MEDICINA FAMILIAR Y
COMUNITARIA

Presentado por:
Alejandra Leoliv Acosta Leon (0000-0003-1412-9676)

Asesor(a):
Erika Patricia Gamarra Tong (0000-0002-8883-9833)

Lima - Perú
2022

RESOLUCIÓN DIRECTORAL ACADÉMICA DE CARRERA No. 585 - DACMH-DAFCS-U. CIENTÍFICA-2021

Lima, 02 de setiembre del 2021

VISTO:

El informe de revisión independiente académica y la aprobación de un Comité de Ética del proyecto de tesis titulado: **"VARIACIÓN DE LA PRESIÓN ARTERIAL AL REALIZAR EJERCICIOS AEROBICOS POR LO MENOS 150 MINUTOS A LA SEMANA DURANTE UN SEGUIMIENTO DE 12 SEMANAS EN PACIENTES ENTRE 30 Y 50 AÑOS CON OBESIDAD GRADO I SIN COMPLICACIONES METABÓLICAS ATENDIDAS EN EL CENTRO DE SALUD JESÚS PODEROSO DURANTE ENERO 2019 A DICIEMBRE 2020"**.

CONSIDERANDO:

Que, de acuerdo al Reglamento General de la Universidad Científica del Sur y el reglamento y Procedimientos de trabajos de Investigación para obtener el **Título de Segunda Especialidad**.

Que, de acuerdo a la normativa vigente de la Universidad Científica del Sur, en uso de las atribuciones conferidas al Director Académico de la Carrera.

SE RESUELVE:

ART. 1° Aprobar e inscribir el proyecto de tesis titulado: **"VARIACIÓN DE LA PRESIÓN ARTERIAL AL REALIZAR EJERCICIOS AEROBICOS POR LO MENOS 150 MINUTOS A LA SEMANA DURANTE UN SEGUIMIENTO DE 12 SEMANAS EN PACIENTES ENTRE 30 Y 50 AÑOS CON OBESIDAD GRADO I SIN COMPLICACIONES METABÓLICAS ATENDIDAS EN EL CENTRO DE SALUD JESÚS PODEROSO DURANTE ENERO 2019 A DICIEMBRE 2020"**, presentado por el alumno **ALEJANDRA ACOSTA LEÓN**, con N° de registro: **397-2021-POS86**.

ART. 2° Nombrar a la docente **Erika Gamarra Tong** como asesor para el desarrollo de la tesis en cuestión.

Regístrese, comuníquese y archívese.



Mg. JORDI GRAU MONGE
Director Académico
Carrera de Medicina Humana



RESUMEN:**Objetivos del estudio:**

Identificar si se encuentra variación en la presión arterial al realizar ejercicios aeróbicos (baile, paseo en bicicleta y caminatas) por al menos 150 minutos a la semana durante un seguimiento de 12 semanas en pacientes entre 30 a 50 años con obesidad grado I sin complicaciones metabólicas atendidos en el Centro de Salud Jesús Poderoso durante enero 2019 a diciembre del 2020.

Metodología:

El presente protocolo es un estudio de cohorte retrospectivo, en el cual la población de estudio serán adultos entre 30 y 50 años de edad con obesidad grado I sin complicaciones metabólicas atendidos en el Centro de salud Jesús Poderoso durante periodo enero 2019 a diciembre 2020, los cuales serán sometidos a un programa de ejercicios aerobicos de 150 minutos semanales con una tiempo de seguimiento de 12 semanas, donde se va comparar el delta de presión arterial basal antes de iniciar el programa de ejercicios con la variación de presión arterial obtenida al culminar las 12 semanas que dura el programa, todos los datos serán recabados de las historias clínicas y hojas hizz, se empleará el aplicativo OpenEpi para obtener el tamaño de la muestra del estudio y para análisis estadístico se empleará programa STATA versión 16. Para recabar toda la información requerida en el estudio será previa autorización del Comité de ética de la Universidad Científica del Sur y se garantizará el cumplimiento de los principios éticos para su realización.

Palabras claves:

Variación presión arterial, ejercicios aerobicos, seguimiento 12 semanas, delta de presión arterial

I. PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN:

¿Existe variación en la presión arterial al realizar ejercicios aeróbicos por lo menos 150 minutos a la semana durante un seguimiento de 12 semanas en pacientes entre 30 a 50 años con obesidad grado I sin complicaciones metabólicas atendidos en Centro de Salud Jesús Poderoso durante periodo de enero 2019 a diciembre 2020?

II. INTRODUCCIÓN Y JUSTIFICACIÓN:

En todo el mundo de cada 5 adultos 1 de ellos se encuentra con presión arterial alta, una alteración que ocasiona casi la mitad de las defunciones por accidente cerebrovascular con un 51% o enfermedades coronarias con un 45% **(1)**. Aproximadamente el 30% de la población de América Latina tiene alta la presión arterial y en otros países suele alcanzar un 48% la mayor prevalencia de hipertensión arterial ubicada en África, donde los adultos con edades mayores a 25 años representan el 46%, por el contrario, la menor prevalencia se registra en América con un 35% **(2)**.

Para el año 2018 a nivel de Diris Lima Sur se atendieron en la población entre 30 a 59 años, 3052 (3,8%) cuadros de pacientes con obesidad u otros cuadros de hiperalimentación y se atendieron 1 109 (1,4%) pacientes con hipertensión arterial de los cuales el 1% fueron mujeres. **(3)**.

La presión arterial definida como la fuerza que ejerce la sangre en las paredes arteriales cuando el corazón la bombea durante el proceso de circulación, los valores de presión arterial dentro de parámetros normales en población adulta es 120 mmHg presión arterial sistólica y 80 mmHg presión arterial diastólica **(4)**. Se denomina hipertensión arterial cuando la presión arterial sistólica (PAS) tomada es ≥ 140 mm Hg y / o la presión arterial diastólica (PAD) es ≥ 90 mmHg después de repetidas mediciones **(5)**. Se cataloga como presión normal alta si la cifra es $\geq 130/80$ mmHg, y está orientada a identificar a las personas que podrían beneficiarse de las intervenciones como reforzar estilos de vida saludable. **(6 y 7)**.

La población comprendida entre los 18 a 64 años deben practicar rutina de ejercicios aerobicos con mínimo de 150 minutos a la semana o 75 minutos de ejercicios vigorosos o una combinación de ambos **(8)**. La primera medida adoptada para manejo de presión arterial alta es la promoción de estilos de vida saludables, dentro de lo cual esta practicar rutina de ejercicios de media hora a una hora de 5 a 7 días de la semana **(9)**. Está comprobado que un entrenamiento físico dentro de la rutina diaria reduce la morbimortalidad, por lo que es una recomendación IA en las guías de práctica clínica, las cuales promueven la práctica de ejercicios aerobicos con mínimo de 30 minutos de preferencia, de 5 a 7 días durante la semana **(10)**.

Se concluyó que el programa de danza cultural produjo mayores reducciones en la presión arterial sistólica (-15,3 mmHg) y diastólica (-6,4 mmHg) que el control (-11,8 mmHg y -2,6 mmHg, respectivamente) desde el inicio hasta los 6 meses ($p < 0,05$) **(11)**. En otro estudio se evidenció que existió disminuciones en la presión arterial sistólica y diastólica en 24 horas de forma significativa (con valor de $P < 0,01$) para ambos grupos, sin diferencias entre grupos ($P = 0,11$). La presión arterial sistólica de 24 horas disminuyó en ambos grupos (Ejercicios aerobicos (AT) = de 8,4 mmHg \pm 1,2 mmHg a 7,6 mmHg \pm 0,8 mmHg; Terapia combinada de ejercicios aerobicos con ejercicios de fuerza (TC) = de 8,8 mmHg \pm 1,5 a 7,1 mmHg \pm 1,1 mmHg) con una mayor disminución de la Terapia combinada de ejercicios aerobicos con ejercicios de fuerza (TC) ($p = 0,02$). **(12)**. El Departamento de Salud y Servicios Humanos de los Estados Unidos recomienda que realizando por lo menos 150 minutos de actividad aeróbica moderada puede bajar la presión arterial sistólica en un promedio de 4 a 9 milímetros de mercurio (mm Hg). **(13)**

Por ello el presente proyecto nos permite conocer sobre la importancia de dejar de tener una vida sedentaria poniendo en práctica una rutina de ejercicios de tipo aeróbico la cual puede ayudar a regular la presión arterial dentro de parámetros normales. Además, tiene su aspecto novedoso porque hay pocas investigaciones sobre el tema orientado a las características específicas de la población del presente estudio. Asimismo, el presente proyecto respeta los derechos y confidencialidad de los participantes con principios de autonomía y beneficencia. Finalmente, el presente estudio nos permitirá conocer una

alternativa no farmacológica en mantener dentro de parámetros normales la presión arterial lo que incentivaré la realización de nuevos estudios orientados a pacientes con hipertensión arterial para ver la efectividad de la rutina de ejercicios aeróbicos como terapia coadyuvante en el control de presión arterial en este tipo de pacientes.

III. OBJETIVO GENERAL E HIPÓTESIS:

Objetivo general o principal:

Identificar si existe variación en la presión arterial al realizar ejercicios aeróbicos (baile, paseo en bicicleta y caminatas) por al menos 150 minutos a la semana durante un seguimiento de 12 semanas en pacientes entre 30 a 50 años con obesidad grado I sin complicaciones metabólicas atendidos en el Centro de Salud Jesús Poderoso durante enero 2019 a diciembre del 2020.

Objetivos secundarios o específicos:

- Identificar si realizar rutinas de baile por al menos 150 minutos a la semana durante 12 semanas modifican la presión arterial en pacientes entre 30 a 50 años con obesidad grado I sin complicaciones metabólicas.
- Evaluar si realizar paseos montando bicicleta por al menos 150 minutos a la semana durante 12 semanas modifican la presión arterial en pacientes entre 30 a 50 años con obesidad grado I sin complicaciones metabólicas.
- Determinar si realizar caminatas por al menos 150 minutos a la semana durante 12 semanas modifican la presión arterial en pacientes entre 30 a 50 años con obesidad grado I sin complicaciones metabólicas.

Hipótesis:

Ho: No hay variación de la presión arterial al realizar una rutina de ejercicios aeróbicos por lo menos 150 minutos a la semana durante un seguimiento de 12 semanas en pacientes entre 30 y 50 años atendidos en consulta externa del Centro de Salud Jesús Poderoso durante enero 2019 a diciembre del 2020.

H1: La rutina de ejercicios aeróbicos por lo menos 150 minutos a la semana durante un seguimiento de 12 semanas si produce variación de la presión arterial en pacientes entre 30 y 50 años atendidos en consulta externa del Centro de Salud Jesús Poderoso durante enero 2019 a diciembre del 2020.

IV. MATERIALES Y MÉTODOS:

Diseño del estudio:

Este protocolo es un estudio de investigación primario de tipo cohorte retrospectivo.

Población:

1. El presente protocolo se realizará en el Centro de Salud Jesús Poderoso ubicado en el distrito de San Juan de Miraflores, el cual es un establecimiento de Nivel I-3, que atiende de lunes a sábado de 8 am a 7 pm.
2. Actualmente cuenta con los siguientes servicios y áreas: Medicina, odontología, Cred, Inmunizaciones, Obstetricia, Laboratorio clínico, 1 consultorio de Triage diferenciado para pacientes sintomáticos respiratorios sospechosos o probables de Covid, el cual a su vez tiene un área de laboratorio para toma de muestras de pacientes sospechosos o probables de Covid, psicología, 1 área de archivo de historias clínicas, 1 tópico de urgencias, 1 consultorio de Nutrición, 1 área de Estadística e informática, 1 área de Farmacia, 1 área de admisión y 1 área de triaje.
3. El Centro de Salud Jesús Poderoso atiende mensual un promedio de 4500 a 5000 atenciones en consulta externa de Medicina General y Medicina Familiar de los cuales un 40% son por enfermedades no transmisibles, así mismo tiene mayor demanda de pacientes del sexo femenino que del sexo masculino (14).
4. Actualmente tiene empadronados a 25 pacientes hipertensos y 30 pacientes diabéticos los cuales llevan sus controles en el establecimiento de salud (15).

5. Del total de la población adulta que se atiende en el Centro de salud Jesús Poderoso el 28% presenta Obesidad tipo I (16).

Criterios de inclusión:

- Adultos entre 30 y 50 años
- Adultos con IMC: 30 A 34
- Adultos sin diagnóstico previo de hipertensión arterial, que tienen una presión arterial basal menor o igual a 130 mmHg/89 mmHg.

Criterios de exclusión:

- Adultos con enfermedades metabólicas (diabetes mellitus y dislipidemias)
- Adultos que toman medicación o bebidas que podían alterar los valores de presión arterial (corticoides, café, energizantes).
- Fumadores: personas que fumen 1 cajetilla de cigarrillos interdiario o 1 cajetilla de cigarrillos 2 veces a la semana.
- Participantes que no hayan realizado los 150 minutos de rutina de ejercicios aerobicos a la semana durante alguna de las 12 semanas de seguimiento.
- Participantes que no hayan completado con el 80% de asistencia y cumplimiento del programa de ejercicios aerobicos durante las 12 semanas de seguimiento.

Muestreo:**Tipo de muestreo:**

En el presente protocolo se realizará un muestreo no probabilístico por conveniencia, ya que al no ser un grupo poblacional grande se consideró que todos los pacientes que cumplieran con los criterios de inclusión ingresen al presente estudio, para ello se tendrá acceso tanto al registro hizz de las atenciones en consultorio de medicina como a la información consignada en las historias clínicas de todos los pacientes atendidos entre las edades de 30 y 50 años de edad con comorbilidad de obesidad grado I sin complicaciones metabólicas que realizaron 150 minutos de ejercicios aeróbicos a la semana por un tiempo de seguimiento de 12 semanas en el periodo de tiempo de enero 2019 a diciembre del año 2020.

Preparación:

El presente protocolo primero se enviará al código de ética de la Universidad Científica del Sur y luego de ser aprobado se solicitará el permiso respectivo al Director del Centro de Salud Jesús Poderoso para llevar a cabo el presente estudio, acto seguido se solicitara permiso del Jefe de servicio de Medicina para tener acceso a la información de las historias clínicas de las consultas atendidas en su área, seguido de ello se conversará con los encargados de estadística y archivo para que faciliten el acceso a los hizz de las atenciones realizadas en consultorio externo de medicina como a las historias clínicas de los pacientes entre 30 y 50 años con obesidad grado I sin complicaciones metabólicas que realizaron una rutina de ejercicios aeróbicos por 150 minutos a la semana por un tiempo de 12 semanas que fueron atendidos durante enero 2019 a diciembre del año 2020 en el Centro de Salud Jesús Poderoso.

Tamizaje y enrolamiento:

En el presente protocolo se seleccionará las historias clínicas de los pacientes atendidos en el periodo de enero 2019 a diciembre 2020 tanto en el consultorio de Medicina General como en el de Medicina Familiar que tengan las edades entre 30 y 50 años que presenten Obesidad I la cual se considerará a aquellos con un cálculo del Índice de Masa Corporal (IMC) entre 30 y 34 kg/m² obtenido mediante formula de peso entre talla al cuadrado, valores que se recopilarán de las historias clínicas.

Además, se procederá a verificar aquellos que hayan cumplido con la sesión de ejercicios aerobicos de 150 minutos semanales durante un tiempo de seguimiento de 12 semanas el cual fue prescrito por el médico tratante, quien se basó en las recomendaciones de la Asociación Americana del Corazón sobre la relación de realizar actividad física y lograr una presión arterial dentro de parámetros normales.

Para la recolección de la información sobre el seguimiento de 12 semanas, se recabará los datos consignados en las historias clínicas de cada paciente de la siguiente manera: primero se recabará la medición de presión arterial tanto sistólica como diastólica obteniendo así un valor de delta de presión arterial que tuvieron antes de empezar con el programa de ejercicios aerobicos por 12 semanas; luego se recolectará los datos consignados en la historias clínicas sobre los delta de presión arterial obtenidos al término de cada semana del programa de ejercicios aerobicos realizados por los pacientes que se atendieron desde enero 2019 a diciembre 2020 por un tiempo de 12 semanas.

Al final se comparará el delta de presión arterial obtenido previo al inicio del programa de ejercicios aerobicos con el promedio de los delta de presión arterial obtenidos durante cada semana de las 12 semanas que duro el seguimiento en los pacientes, de esta manera se verificará si hubo o no variación de la presión arterial luego de realizar un programa de ejercicios aerobicos de 150 minutos semanales por un tiempo de 12 semanas en pacientes entre 30 y 50 años con obesidad tipo I sin complicaciones

metabólicas que fueron atendidos entre enero 2019 a diciembre 2020 en el centro de salud Jesús Poderoso.

Variables de estudio:

Variable dependiente: Variación de presión arterial

- Definición conceptual: La variación en la presión arterial se calcula en función de la desviación estándar en el período de 24 horas considerando las mediciones de la presión sistólica, diastólica y media, influenciada por diferentes factores exógenos y endógenos. (17)
- Definición operacional: se tomará el delta de presión arterial obtenido por cada semana (se hizo la medición de presión arterial 30 minutos después de realizar rutina de ejercicios aeróbicos) y se sacará un promedio final de las 12 semanas que luego se comparará con el delta de presión arterial obtenido antes de iniciar el programa de Ejercicios físicos aeróbicos en cada participante del estudio. (18)
- Tipo de variable: numérica
- Instrumento: tensiómetro
- Escala de medición: nominal

Variable independiente: Ejercicios aeróbicos

Definición conceptual: los ejercicios aeróbicos son actividades recreativas o de relajación, o cierto tipo de desplazamientos (paseos a pie o en bicicleta), actividades ocupacionales, tareas domésticas y también se engloban deportes y actividades programados en el contexto individual, familiar y comunitario (19).

Definición operacional: haber realizado como mínimo 150 minutos semanales la práctica de actividad física aeróbica.

- Paseo en bicicleta: montar bicicleta por un periodo máximo de 30 minutos por día 5 veces a la semana. (20)
- Caminata: dar un paseo a pie por lapso de 30 minutos 5 veces a la semana (21)
- Rutina de baile: realizar un programa de baile de “zumba” que dure 30 minutos por día 5 veces a la semana. (22)

Tipo de variable: categórica dicotómica

Instrumento: historias clínicas

Escala de medición: nominal

Variables confusoras:

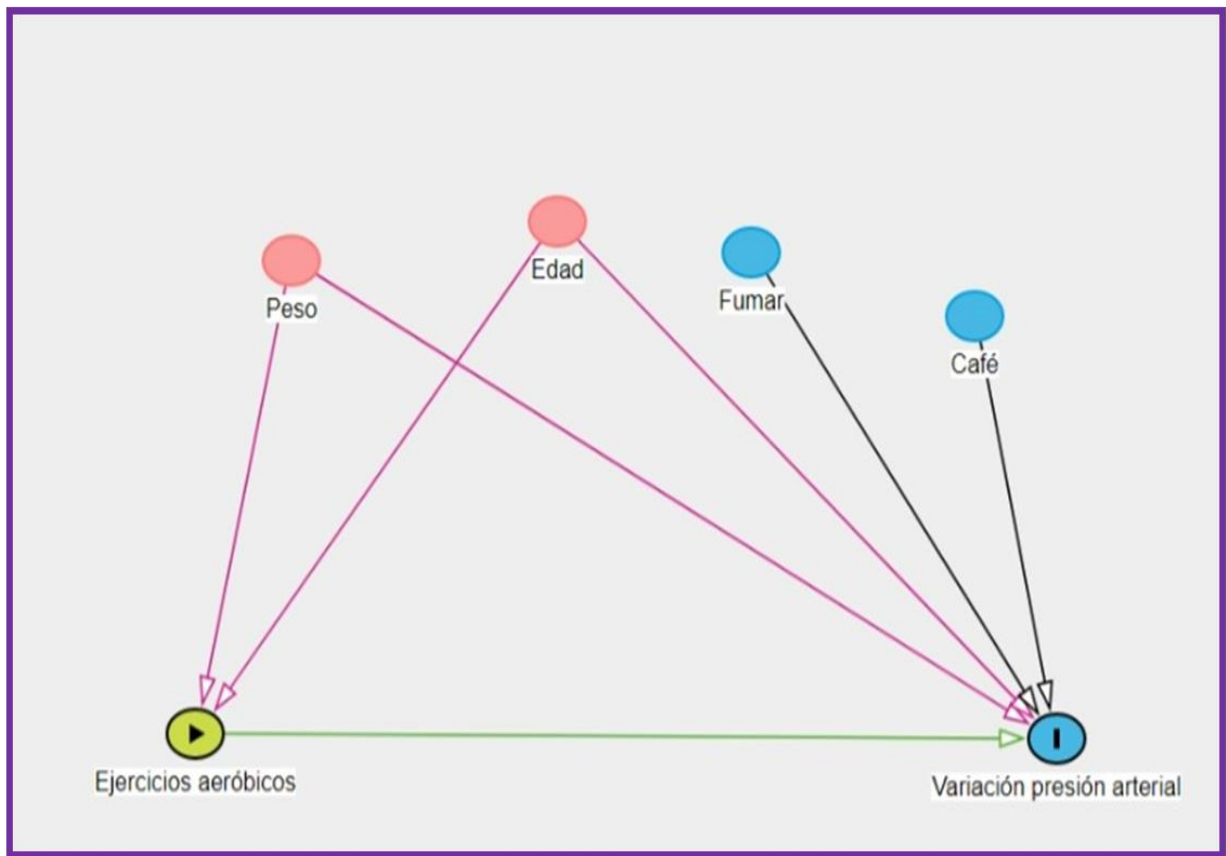
1. Edad:

- Definición conceptual: Cada una de las etapas en que se encuentra dividida la vida humana, expresada en años. (23)
- Definición operacional: según fecha de nacimiento de cada participante.
- Tipo de variable: numérica
- Instrumento: historias clínicas
- Escala de medición: de razón

2. Peso:

- Definición conceptual: es un indicador de masa corporal total de cada ser vivo, está constituida por la masa grasa y la masa magra (músculo, hueso y agua corporal). (24)
- Definición operacional: se medirá con una báscula mecánica o una báscula eléctrica calibrada, se anotará el valor en kilogramos.
- Tipo de variable: numérica
- Instrumento: historias clínicas
- Escala de medición: continua

Gráfico acíclico dirigido (DAG) (o mapa conceptual de interacción de variables):



Procesamiento y análisis estadístico:

En el presente estudio de investigación se utilizará el programa estadístico STATA en su versión 16.

En el análisis univariado se informarán las medidas de resumen: calculándose los porcentajes para las variables categóricas (ejercicios aeróbicos, variación de la presión arterial y café) y calculando la desviación estándar y diferencia de medias para variables numéricas (peso y edad).

En el análisis bivariado se analizarán las variables numéricas (peso y edad) con T-STUDENT y en las variables categóricas (ejercicios aeróbicos, variación de presión arterial y café) se utilizará Chi Cuadrado y Prueba de Fisher Exact.

Para el análisis multivariado se calculará el riesgo relativo en nuestro estudio de cohortes empleando la distribución de POISSON.

Tamaño de muestra:

Para calcular la muestra se utilizó el programa OpenEpi, obteniéndose un nivel de confianza del 95%, con valor de potencia del 80%, la relación del tamaño muestral entre grupo expuestos y grupo de no expuestos será de 1, el valor porcentual para grupo no expuestos fue de 1% y el valor porcentual de grupo expuestos positivos fue de 7,5% con un valor odds ratio (OR) de 8, de esta manera se obtuvo un tamaño de la muestral de 304 participantes de acuerdo al método epidemiológico de Kelsey. (Cristian Álvarez, Jaime Olivo, Oscar Robinson, JOHN QUINTERO & VANESSA CARRASCO. Efectos de una sesión de ejercicios aerobicos en la presión arterial de niños, adolescentes y adultos sanos).

Aspectos éticos:

El presente protocolo será valorado por el comité de Ética, el mismo que cumplirá con los principios bioéticos, garantizando la confidencialidad por parte del investigador, al recabar la información consignada en las historias clínicas mediante el uso de un banco de datos. De la misma forma se garantiza que no se recolectará ninguna información de las historias clínicas sin previamente no tener la autorización del Comité de Ética de la Universidad Científica del Sur y posterior autorización del jefe del Centro de Salud Jesús Poderoso, para dar inicio con la recolección y procesamiento de datos para este estudio.

V. Limitaciones:

En el presente protocolo se contará con las siguientes limitaciones:

Sesgo de información: durante la recolección de datos de las historias clínicas y hojas hizz puede que haya omisión de alguna información como el peso y talla no pudiéndose determinar el Índice de masa corporal (IMC) lo que nos dificultaría para excluir o incluir a nuestros pacientes que sean y no sean obesos, para ello se revisará también el registro del área de triaje y de enfermería si fuese necesario.

Asimismo, podría haber omisión de registro de las consultas de seguimiento de alguno de los participantes, para ello se conversará con el médico encargado de las atenciones de cada participante en los casos que fuera necesario para absolver así esas dudas y poner anotar los datos faltantes.

Además, dada la pandemia que estamos viviendo en la actualidad hubo la dificultad de poder efectivizar los ejercicios aeróbicos como paseo en bicicleta o hacer caminatas fuera de la casa debido a las restricciones sanitarias adoptadas por el gobierno, por lo que el médico a cargo de la supervisión de la rutina de ejercicios de cada paciente opto por indicarles a los pacientes que lo hicieron dentro de casa o en un parque cercano a su vivienda cumpliendo con los protocolos de seguridad.

Al ser un estudio unicentrico no se va a considerar datos de otros tipos de pacientes con otro tipo de seguro como los que tienen ESSALUD, Seguro particular o seguro de la sanidad, no tendremos una muestra representativa en ese grupo poblacional debido a que solo estamos trabajando en un solo centro de salud.

VI. PRESUPUESTO Y FINANCIAMIENTO:

PRESUPUESTO DEL PROYECTO		
RECURSOS	DESCRIPCIÓN	MONTO
MATERIALES	MATERIAL DE ESCRITORIO	S/100
	FOTOCOPIAS DE HISTORIAS CLINICAS	S/200
	LAPICEROS	S/70
	IMPRESIÓN	S/200
	ANILLADO DE INFORMES	S/80
PRESUPUESTO TOTAL RECURSOS MATERIALES		S/ 650
HUMANOS	ASESOR	S/1200
	PERSONAL ESTADISTICO	S/800
	SERVICIO INTERNET	S/1300
	SERVICIO SOFTWARE ESTADISTICO	S/800
	MEDICO INVESTIGADOR	S/5280
	MOVILIDAD	S/1600
PRESUPUESTO TOTAL RECURSOS HUMANOS		S/ 10980
TOTAL		S/11630

VII. CRONOGRAMA:

ACTIVIDADES	MESES DEL AÑO 2021											
	ENE	FEB	MAR	ABR	MAYO	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC
Elaboración del protocolo	X	X	X									
Aprobación del protocolo por Código de Ética				X	X							
Recopilación de los datos	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X	X
Análisis y Procesamiento de Datos				X	x	X	x	x	x	x	x	x
Resultados finales del estudio												X
Elaboración del informe final												X

VIII. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:

1. Organización Mundial de la Salud [Internet]. Enfermedades no transmisibles; e2021[citado en 2021 13 de abril]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/noncommunicable-diseases>.
2. Organización Panamericana de la Salud [Internet]. Enfermedades no transmisibles: hechos y cifras; e2019 [citado en 2019 21 de agosto]. Disponible en: <https://iris.paho.org/handle/10665.2/51482>.
3. Análisis situacional de salud Diris Lima Sur 2019.2019.
4. Organización Mundial de la Salud [Internet]. Definición presión arterial; e2019 [citado en 2019 13 de setiembre]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/hypertension>.
5. American Heart Association [Internet]. Recomendaciones sobre actividad física para adultos y niños. 2018.[citado en 2018 18 de abril]. Disponible en:
http://www.heart.org/idc/groups/heartpublic/@wcm/@fc/documents/downloadable/ucm_492059.pdf.
6. Asociación Colombiana de Cardiología y Cirugía Cardiovascular [Internet]. Principales mensajes de las Guías de Hipertensión Arterial de la ISH en el 2020. [citado 2020 1 de junio]. Disponible en: <https://scc.org.co/boletin-no-144-principales-mensajes-de-las-guias-de-hipertension-arterial-de-la-ish-en-el-2020/>.
7. Sociedad Española de Cardiología [Internet]. ESC-2020 sobre cardiología del deporte y actividad física en ECV. E2020; [citado 2020 29 de octubre]. Disponible en: <https://secardiologia.es/comunicacion/noticias-sec/11897-lo->

que-debes-saber-de-las-guias-esc-2020-sobre-cardiologia-del-deporte-y-actividad-fisica-en-ecv.

8. Organización Mundial de la Salud [Internet]. Recomendaciones mundiales sobre la actividad física para la salud. 2021. Disponible en: https://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet_recommendations/es/.
9. Sociedad Española de Cardiología. 2020 International Society of Hypertension Global Hypertension Practice Guidelines; e2020; [citado 2020 17 de junio]. Disponible en: <https://secardiologia.es/cientifico/guias-clinicas/prevencion-riesgo-cardiovascular/11639-2020-international-society-of-hypertension-global-hypertension-practice-guidelines>.
10. Sociedad Española de Cardiología. Measurement of Blood Pressure in Humans. E2019; [citado 2019 19 de marzo]. Disponible: <https://secardiologia.es/cientifico/guias-clinicas/prevencion-riesgo-cardiovascular/10359-measurement-of-blood-pressure-in-humans>.
11. Ola Lahui. Ke Ola Mamo. Hui No Ke Ola Pono Inc. Ensayo Clínico Aleatorizado (ECA). “Un programa de danza cultural mejora el control de la hipertensión y el riesgo de enfermedades cardiovasculares en los hawaianos nativos”. Marzo 2021.
12. Giuseppe Caminiti, Ferdinando Iellamo, Annalisa Mancuso, Anna Cerrito & Matteo Montano, V. Ensayo Clínico Aleatorizado (ECA): “Effects of 12 weeks of aerobic versus combined aerobic plus resistance exercise training on short-term blood pressure variability in patients with hypertension”. J Appl Physiol (1985). 2021 Feb 25. Doi: 10.1152/jappphysiol.00910.2020.
13. Mayo Clinic [Internet]. Ejercicio: un método sin medicamentos para bajar la presión arterial alta. 2019; [citado 2019 9 de junio]. Disponible en: <https://www.mayoclinic.org/es-es/diseases-conditions/high-blood-pressure/in-depth/high-blood-pressure/art-20045206>.

14. Reporte estadístico de atenciones en consultorio de medicina del Centro de Salud Jesús Poderoso. Departamento de Estadística e Informática. Enero – diciembre 2020.
15. Centro de salud Jesús Poderoso. Datos estadísticos del Padrón nominal de hipertensos y diabéticos de enero a diciembre 2020.
16. Reporte de hizz de atenciones por consulta externa del Centro de salud Jesús Poderoso. Departamento de Estadística e Informática. Enero – diciembre 2020.
17. Revista Cubana de Cardiología y Cirugía Cardiovascular de Cuba. Importancia de la variabilidad de la presión arterial. Volumen 22, No 1 (2015). ISSN:1561-2937. Publicada por ECIMED.
18. Organización Mundial de la Salud [Internet]. Preguntas frecuentes sobre hipertensión. E2018; [citado 2018 setiembre]. Disponible en: <https://www.who.int/features/qa/82/es/>.
19. Organización Mundial de la Salud [Internet]. Ejercicios aerobicos en adultos. E2021; [citado enero 2021]. Disponible en: https://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet_recommendations/es/.
20. Mayo Clinic [Internet]. Ejercicios aerobicos: paseo en bicicleta. [citado en 2019 9 de enero]. Disponible en: <https://www.mayoclinic.org/es-es/diseases-conditions/high-blood-pressure/in-depth/high-blood-pressure/art-20045206>.
21. Organización Panamericana de la salud [Internet]. Actualizaciones sobre actividad física – ejercicios aerobicos. e2020; [citado en 2020 19 de diciembre]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/noticias/14-12-2020-opsoms-presento-chile-actualizaciones-nuevas-recomendaciones-actividad-fisica>.
22. Organización mundial de la Salud [Internet]. Mitos sobre la actividad física. E2021; [citado en 2021]. Disponible en: https://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet_myths/es/.

23. Real Academia Española – Diccionario de la lengua española [Internet]. Concepto de edad. E2020. Disponible en: <https://dle.rae.es/talla>
24. Organización Panamericana de la salud [Internet]. Concepto de peso. E2021. Disponible en: https://www.paho.org/hon/index.php?option=com_docman&view=download&alias=209-evaluacion-del-estado-nutricional&category_slug=desarrollo-humano-sostenible-y-estilos-de-vida-sal&Itemid=211.
25. Real Academia Española – Diccionario de la Lengua española [Internet]. Definición café. E 2020. Disponible en: <https://dle.rae.es/caf%C3%A9>.
26. Real Academia Española – Diccionario de la lengua española [Internet]. Definición de fumar. E2020. Disponible en: <https://dle.rae.es/fumar?m=form>.
27. Programa Gráfico acíclico dirigido (DAG) (o mapa conceptual de interacción de variables) [Internet]. Disponible en: <http://www.dagitty.net/>.
28. Programa estadístico OpenEpi [Internet]. Disponible en: OpenEpi: Sample Size for X-Sectional, Cohort, and Clinical Trials.

IX. ANEXOS:

Anexo 1: Ficha de recolección de los datos

N°

FICHA:

HC:

TEMA: VARIACIÓN DE LA PRESIÓN ARTERIAL AL REALIZAR EJERCICIOS AEROBICOS POR LO MENOS 150 MINUTOS SEMANALES EN PACIENTES ADULTOS ENTRE 30 Y 50 AÑOS CON OBESIDAD GRADO I SIN COMPLICACIONES METABÓLICAS ATENDIDOS EN CENTRO DE SALUD JESÚS PODEROSO DURANTE PERIODO DE ENERO A DICIEMBRE 2021

1. DATOS DE FILIACIÓN DEL PARTICIPANTE:

- Nombres y apellidos:

- Edad:

- Peso:

Talla:

IMC:

2. ANTECEDENTES DEL PARTICIPANTE:

- MEDICACIÓN HABITUAL:

- HABITOS NOCIVOS: FUMAR: SI () NO ()

3. Tipo de ejercicios aeróbicos a realizar: () rutina de baile () paseo en bicicleta
() caminata

4. Medición presión arterial:

FECHA	SEMANA	MEDIDA PRESIÓN ARTERIAL		
		DELTA DE PRESIÓN ARTERIAL ANTES EJERCICIO	DELTA DE PRESIÓN ARTERIAL DESPUES EJERCICIO	PROMEDIO DELTA PRESIÓN ARTERIAL
	1			
	2			
	3			
	4			
	5			
	6			
	7			
	8			
	9			
	10			
	11			
	12			
PROMEDIO FINAL DE DELTA PRESIÓN ARTERIAL DE 12 SEMANAS				

ANEXO N°2: CONSTANCIA DE ÉTICA

COMITÉ INSTITUCIONAL DE ÉTICA EN
INVESTIGACIÓN

UNIVERSIDAD
CIENTÍFICA
DEL SUR

CONSTANCIA N° 286-CIEI-CIENTÍFICA-2021

El presidente del Comité Institucional de Ética en Investigación de la Universidad Científica del Sur (CIEI-CIENTÍFICA) da constancia que el proyecto de investigación, cuyos datos se registran a continuación, ha sido **aprobado** por el CIEI-CIENTÍFICA.

Código de registro: **397-2021-POS86**

Título: **Variación de la presión arterial al realizar ejercicios aerobicos por lo menos 150 minutos a la semana durante un seguimiento de 12 semanas en pacientes entre 30 y 50 años con obesidad grado I sin complicaciones metabólicas atendidos en el centro de salud Jesús Poderoso durante enero 2019 a diciembre 2020**

Investigador(a): **Alejandra Leoliv Acosta León**

La aprobación del proyecto de investigación implica que el documento presentado a evaluación cumple con los lineamientos de Universidad en materia de investigación y ética, los cuales se sustentan en la normativa internacional vigente. Adicionalmente, en el contexto de la pandemia de enfermedad por COVID-19, le recomendamos cumplir con las normas publicadas por el estado peruano (accesos, medidas de bioseguridad, etc.) y tener los permisos de las instituciones en las que realizará el estudio antes de ejecutarlo.

En tal sentido, esta aprobación carecerá de valor si es que el proyecto de investigación arriba indicado es modificado de cualquier forma. Toda enmienda, añadido, eliminación o eventualidad (eventos adversos, etc.) posterior a la fecha de aprobación debe ser reportado al CIEI-CIENTÍFICA.

La vigencia de la aprobación de este documento es de dieciocho (18) meses (**hasta el 11 de febrero del 2023**), periodo en el que puede desarrollarse el proyecto. Cualquier trámite para su renovación deberá ser enviado antes del término de la vigencia de este documento, debiendo suspenderse todo desarrollo hasta que la renovación sea aprobada. La presente aprobación será ratificada en la sesión del CIEI más próxima.

Villa El Salvador, 12 de agosto de 2021



Mg. Fulton Paul Rivera Albinagorta
Presidente

Comité Institucional de Ética en Investigación



v.2.0

T: (051) 650 6730
informes@cienficadesur.pe

Asesoría al postulante
Campus Villa 2 - Panamericana Sur km 19
Calle Centenario 396 Hicoforte

ANEXO N°3: RESOLUCIÓN DIRECTORAL



RESOLUCIÓN DIRECTORAL ACADÉMICA DE CARRERA No. 585 - DACMH-DAFCS-U. CIENTÍFICA-2021

Lima, 02 de setiembre del 2021

VISTO:

El informe de revisión independiente académica y la aprobación de un Comité de Ética del proyecto de tesis titulado: **"VARIACIÓN DE LA PRESIÓN ARTERIAL AL REALIZAR EJERCICIOS AERÓBICOS POR LO MENOS 150 MINUTOS A LA SEMANA DURANTE UN SEGUIMIENTO DE 12 SEMANAS EN PACIENTES ENTRE 30 Y 50 AÑOS CON OBESIDAD GRADO I SIN COMPLICACIONES METABÓLICAS ATENDIDAS EN EL CENTRO DE SALUD JESÚS PODEROSO DURANTE ENERO 2019 A DICIEMBRE 2020"**.

CONSIDERANDO:

Que, de acuerdo al Reglamento General de la Universidad Científica del Sur y el reglamento y Procedimientos de trabajos de Investigación para obtener el Título de Segunda Especialidad.

Que, de acuerdo a la normativa vigente de la Universidad Científica del Sur, en uso de las atribuciones conferidas al Director Académico de la Carrera.

SE RESUELVE:

ART. 1° Aprobar e inscribir el proyecto de tesis titulado: **"VARIACIÓN DE LA PRESIÓN ARTERIAL AL REALIZAR EJERCICIOS AERÓBICOS POR LO MENOS 150 MINUTOS A LA SEMANA DURANTE UN SEGUIMIENTO DE 12 SEMANAS EN PACIENTES ENTRE 30 Y 50 AÑOS CON OBESIDAD GRADO I SIN COMPLICACIONES METABÓLICAS ATENDIDAS EN EL CENTRO DE SALUD JESÚS PODEROSO DURANTE ENERO 2019 A DICIEMBRE 2020"**, presentado por el alumno **ALEJANDRA ACOSTA LEÓN**, con N° de registro: **397-2021-POS86**.

ART. 2° Nombrar a la docente **Erika Gamarra Tong** como asesor para el desarrollo de la tesis en cuestión.

Regístrese, comuníquese y archívese.


Mg. JORDI GRAU MONGE
Director Académico
Carrera de Medicina Humana



c.c. Archivo