



UNIVERSIDAD PERUANA
CAYETANO HEREDIA

Facultad de
MEDICINA

EFFECTO DE UNA INTERVENCIÓN FAMILIAR SOBRE
PARÁMETROS ANTROPOMÉTRICOS Y BIOQUÍMICOS EN
PACIENTES CON OBESIDAD ATENDIDOS EN EL CENTRO
DE SALUD AMAKELLA, 2021

EFFECT OF A FAMILY INTERVENTION ON
ANTHROPOMETRIC AND BIOCHEMICAL PARAMETERS IN
PATIENTS WITH OBESITY SEEN AT THE AMAKELLA
HEALTH CENTER, 2021

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

AUTOR

DR. CARLOS ALBERTO AGUILAR VERA

ASESOR

DR. PAVEL JAIME CONTRERAS CARMONA

LIMA - PERÚ

2021

TABLA DE CONTENIDO

I.	INTRODUCCIÓN.....	1
II.	OBJETIVOS.....	6
III.	MATERIAL Y MÉTODOS.....	7
IV.	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	15
V.	PRESUPUESTO Y CRONOGRAMA	19
	ANEXOS	

RESUMEN

Introducción: Sobrepeso y obesidad son considerados como una epidemia prevenible, la cual afecta a adultos, jóvenes y niños a nivel mundial, mientras que la intervención familiar, es un esquema donde se identifican qué medidas tomar considerando la participación de un familiar, se presume que una intervención familiar pueda generar cambios positivos en la vida de un persona, específicamente en relación a su peso, debido a que evidencias científicas respaldan que intervenciones educativas generan dichos cambios. **Objetivo:** determinar el efecto de una intervención familiar sobre parámetros antropométricos y bioquímicos en pacientes con obesidad atendidos en el Centro de Salud Amakella, 2020. **Tipo y diseño de estudio:** Estudio experimental, específicamente ensayo clínico aleatorizado. La población estará conformada por todos los pacientes adultos diagnosticados con obesidad que sean atendidos en el consultorio de Medicina Familiar del Centro de Salud Amakella, entre octubre a diciembre 2021. **Análisis estadístico:** Para determinar el efecto de una intervención familiar sobre parámetros antropométricos y bioquímicos en pacientes con obesidad se realizará la prueba t de student para muestra relacionadas, además para comparar los resultados pre y post intervención se usará la prueba de Wilcoxon, considerando un nivel de significancia del 5%. **Aspectos éticos:** Se registrará el proyecto en el INS, se solicitará autorización a las entidades correspondientes para el desarrollo del estudio, además de la firma de un consentimiento informado a aquellos pacientes que cumplan con los criterios de selección y se preservará la confidencialidad de la información de los pacientes en todo momento del estudio.

Palabras clave: Intervención familiar, Obesidad, Índice de masa corporal.

I. INTRODUCCIÓN

En la actualidad la población mundial está siendo atacada por una epidemia silenciosa prevenible, que es la obesidad y el sobrepeso, afectando a la población en general y convirtiéndose en una problemática sanitaria a nivel mundial. Ambas están definidas por la Organización Mundial de la Salud (OMS) como la acumulación de grasa anormal o excesiva que perjudica la salud de las personas (1). Según dicha institución más de 1 900 adultos tenían sobrepeso, más de 650 millones de personas obesidad y aproximadamente 2.8 millones de personas fallecieron por ambas causas en el año 2016 (2).

Según la Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación (FAO), en las Américas el 58% de las personas viven con obesidad y sobrepeso, siendo Chile (63%), México (64%) y Bahamas (69%) los países con altas tasas, además identificaron que en América y El Caribe la obesidad impacta mayormente a las mujeres (3). A nivel nacional según el Centro Nacional (CENAN) del Instituto Nacional de Salud (INS) aproximadamente el 70% de los adultos padecen de obesidad y sobrepeso (4), mientras que en la Encuesta Nacional de Salud (ENDES) realizada en el año 2016 identificaron que los varones (35.8%), que viven en la Costa (39.9%), especialmente en Lima (39.5%) tienen sobrepeso, mientras que las mujeres (22.5%) que viven en la zona urbana (22.4%) tienen obesidad (5).

Para el diagnóstico de obesidad se utilizan parámetros antropométricos y bioquímicos. En el caso de los parámetros antropométricos, se valoran el peso, el cual es la estimación de la masa corporal cuantificada en kilogramos, variando según la edad,

sexo, estilos de vida de la persona; así como la talla, que es la medición del tamaño o estatura de la persona, cuantificado en metros; además del perímetro abdominal, que es la medición de la circunferencia abdominal cuantificada en centímetros (6), y finalmente el índice de masa corporal (IMC) o índice de Quetelet, que es la relación entre el peso corporal y la talla elevada al cuadrado, la fórmula utilizada para su cálculo es: $\text{Peso (Kg)} / \text{Talla (m)}^2$ (6), este cuenta con categorías según la puntuación obtenida de la fórmula mencionada, las cuales son: Normal (18.5 a < 25), Sobrepeso (25 a < 30), Obesidad I (30 a < 35), Obesidad II (35 a < 40), Obesidad III (≥ 40) (7).

Así mismo, existen parámetros bioquímicos que brindan información respecto al estado de salud clínico de las personas, como es el caso del perfil lípido, que está conformado por colesterol total, colesterol HDL, Colesterol LDL y triglicéridos (8); el colesterol es una estructura molecular de ciclopentanoperhidrogenantreno, con una cabeza polar y cola apolar, es un componente de importancia de las membranas plasmáticas y precursor de lipoproteínas (9), cuyos valores normales son ≤ 200 mg/dl (10); mientras que el colesterol HDL (c-HDL) es la lipoproteína más densa, ya que tiene un alto contenido de proteínas, estas partículas son sintetizadas en el intestino y en el hígado (9), sus valores normales en varones es de ≥ 40 mg/dl y en mujeres es de ≥ 50 mg/dl (10); el colesterol LDL (c-LDL) es una lipoproteína de baja densidad, cuyo principal mecanismo es la movilización del colesterol a los tejidos periféricos (9), cuyos valores normales es ≥ 130 mg/dl (10); y finalmente los triglicéridos, son considerados como la segunda grasa de importancia en la sangre, estos son compuestos de glicerol unidos de manera covalente a tres cadenas de ácidos grasos, su almacenamiento es en el tejido adiposo (9), cuyos valores normales es ≤ 150 mg/dl (10). Otro parámetro es la glucosa,

que es considerada como la fuente primaria de energía para los seres vivos, por lo general se encuentra en estado libre en las frutas (11), sus valores normales entre 100 a 125 mg/dl al realizar el examen de glucosa en ayuno, es decir, no ingesta calórica en las últimas 8 horas (12); y finalmente la insulina es una hormona anabólica secretada por los islotes pancreáticos de Langerhans, además es la principal reguladora de mecanismo de homeostasis en el metabolismo de glúcidos y lípidos (13).

Por otro lado, una intervención, es considerada como una estrategia que se plantea y aplica para poder afrontar diversas situaciones, mediante diversos procesos para generar un cambio o modificación (14). De manera específica en el sector salud, estas intervenciones se caracterizan por la provisión universal de los servicios de atención, tratamiento, paliación, mitigación o aplacamiento de patologías (15), al respecto la OMS menciona específicamente dos tipos de intervenciones, la primera que es la conductual, la cual se basa en la corrección de prácticas y hábitos que tiene la persona, y la segunda la nutricional, la cual se desarrollarlo en entornos específicos, las cuales se clasifican como medidas sanitarias de tipo situacional (16). Se ha evidenciado que dichas intervenciones son un complemento de total relevancia en la sociedad en general, debido a la mejora que genera en la salud global de la persona, encontrándose integrado el aspecto nutricional, permitiendo que se prevengan y controlen patologías que se correlacionan con la presencia de sobrepeso y obesidad (17).

Dentro del contexto de la medicina familiar, los profesionales se basan en la prevención, mediante la anticipación de circunstancias que pueden ser vividas por la persona, con la finalidad de que su estado interno como externo no se vea alterado o afectado, para lo cual, se maneja un esquema donde se identifique la conveniencia de

las acciones a tomar y de la participación familiar de ser necesario, para lograr la resolución de problemas que la persona pueda tener en su contexto familiar que pueda estar alterando su estado personal, a ello se le puede denominar como intervención familiar (18).

Según evidencias halladas en diversos estudios, una intervención educativa es beneficioso para la mejora y cambios en los estilos de vida en diversas poblaciones, lo cual incluye las áreas nutricionales, sociales y personales (19,20,21), pero no se ha determinado aún si una intervención mediante el acompañamiento de un familiar, como lo que se propone en esta investigación, genere cambios en el entorno tanto personal como familiar del paciente, considerando solo las variaciones o cambios en los parámetros antropométricos y bioquímicos de los pacientes con obesidad.

Debido a que la población en estudio no ha sido considerada en investigaciones anteriores, y lo más relevante, no hay evidencia de la realización de una intervención familiar a nivel nacional y local, esta investigación es de total relevancia dentro de la comunidad médica, científica y social, puesto que permitirá dar a conocer el ámbito personal y familiar de las personas con obesidad, y de esta manera identificar, solucionar y mejorar situaciones que estén influenciando en el declive de la salud del paciente.

Finalmente, los resultados que se obtengan, podrán ser utilizados como base para la elaboración de otros estudios a nivel nacional en otros centros de atención primaria, para tener mayor evidencia científica sobre la intervención familiar y poder implementarla en centros de mayor nivel de atención, de esta manera en un futuro se podrían diseñar protocolos de manejo que puedan ser aplicados a nivel nacional, siendo

una opción para el tratamiento de esta patología y ayudando en la disminución de su prevalencia.

II. OBJETIVOS

Objetivo general:

Determinar el efecto de una intervención familiar sobre parámetros antropométricos y bioquímicos en pacientes con obesidad atendidos en el Centro de Salud Amakella, 2021.

Objetivos específicos:

- Evaluar los cambios en los parámetros antropométricos luego de una intervención familiar en pacientes con obesidad atendidos en el Centro de Salud Amakella, 2021.
- Evaluar los cambios en los parámetros bioquímicos luego de una intervención familiar en pacientes con obesidad atendidos en el Centro de Salud Amakella, 2021.

III. MATERIAL Y MÉTODOS

a) **Diseño del estudio:**

La presente investigación será de tipo experimental, ensayo clínico aleatorizado, donde se tendrán dos grupos: Grupo experimental (pacientes que reciban la intervención familiar) y Grupo control (pacientes que no reciban la intervención familiar) (22). Y a los pacientes de ambos grupos se les realizarán prepruebas (evaluación clínica y serológica) y pospruebas (evaluación clínica y serológica) (23).

b) **Población:**

Pacientes adultos diagnosticados con obesidad mediante el IMC que sean atendidos en el consultorio de Medicina Familiar del Centro de Salud Amakella, entre octubre a diciembre 2021.

Criterio de selección:

Criterios de inclusión

Grupo experimental

- ...Pacientes adultos (> 18 años) de ambos sexos que sean atendidos en el consultorio de Medicina Familiar del centro de salud en estudio.
- ...Pacientes atendidos entre los meses de octubre a diciembre del presente año.
- ...Pacientes que recibirán la intervención familiar a realizar.

- ...Pacientes que acepten participar del estudio.

Grupo control

- ...Pacientes adultos (> 18 años) de ambos sexos que sean atendidos en el consultorio de Medicina Familiar del centro de salud en estudio.
- ...Pacientes atendidos entre los meses de octubre a diciembre del presente año.
- ...Pacientes que no recibirán la intervención familiar a realizar.
- ...Pacientes que acepten participar del estudio.

Criterios de exclusión

Pacientes con trastornos alimenticios (anorexia, bulimia, otros), con patologías psiquiátricas, sometidos a dietas de adelgazamiento, fumadores activos, gestantes.

c) Muestra

Unidad de análisis: Paciente adulto diagnosticado con obesidad que sea atendido en el consultorio de Medicina Familiar del Centro de Salud Amakella, entre octubre a diciembre 2021.

Unidad de muestreo: Paciente adulto citado al mes.

Tamaño muestral

El tamaño de la muestra se calculó con la prevalencia descrita por ENDES 2016 (24), es decir, 60% y con una reducción del 24.7% luego de la intervención educativa, según el estudio de Balarezo con un nivel de confianza del 95%, potencia de 80% y error estándar de 0.5%, obteniéndose una muestra de 126 participantes. Considerando un 20% de pérdida

de muestra durante la ejecución se calculó 152 participantes divididos en 76 pacientes para cada grupo, experimental y control.

Marco muestral

El muestreo será probabilístico y la técnica de muestreo será el aleatorio simple para ambos grupos, es decir se elegirán aleatoriamente a 75 pacientes que recibirán una intervención familiar sobre parámetros antropométricos (grupo experimental) y de igual manera a 75 que no la recibirán (grupo control).

d) Definición operacional de variable

Variable Dependiente

Parámetros antropométricos

Parámetros bioquímicos

Variable Independiente

Intervención familiar

OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Variable		Definición operacional	Tipo de variable	Escala de medición	Categorías	Técnica e instrumento	
Independiente: Intervención familiar		Esquema de acciones a tomar dirigidas al paciente obeso en estudio y a un familiar en específico.	Catógica	Nominal	Si recibe No recibe	Terapia familiar centrada en el paciente	
Dependiente	Parámetros antropométricos	Peso	Estimación de la masa corporal del paciente obeso en estudio, cuantificado en kilogramos.	Numérica	Razón	Kg.	Balanza
		Talla	Medición de la estatura del paciente obeso en estudio, cuantificado en metros.	Numérica	Razón	m.	Tallímetro
		IMC	Relación entre el peso y la talla del paciente obeso en estudio.	Numérica	Razón	Sobrepeso (25-<30) Obesidad I (30-<35) Obesidad II (35-<40) Obesidad III(≥40)	Peso (Kg) / Talla (m) ²
		Perímetro abdominal	Medición de la circunferencia abdominal del paciente obeso en estudio, cuantificado en centímetros.	Numérica	Razón	Cm.	Centímetro
	Parámetros Bioquímicos	Colesterol total	Componente de importancia de las membranas plasmáticas, identificado mediante análisis laboratorial.	Numérica	Razón	Normal ≤ 200 mg/dl Anormal > 200 mg/dl	Análisis sérico
		C-HDL	Lipoproteína más densa, con alto contenido de proteínas, identificado mediante análisis laboratorial.	Numérica	Razón	♂ Normal ≥ 40 mg/dl Anormal < 40 mg/dl ♀ Normal ≥ 50 mg/dl Anormal < 50 mg/dl	Análisis sérico
		C-LDL	Lipoproteína de baja densidad, identificado mediante análisis laboratorial.	Numérica	Razón	Normal ≥ 130 mg/dl Anormal < 130 mg/dl	Análisis sérico
		Triglicéridos	Segunda grasa de importancia en la sangre, identificado mediante análisis laboratorial.	Numérica	Razón	Normal ≤ 150 mg/dl Anormal > 150 mg/dl	Análisis sérico
		Glucosa	Fuente primaria de energía que se encuentra en estado libre en las frutas, identificado mediante análisis laboratorial.	Numérica	Razón	Normal 100 - 125 mg/dl Anormal > 125 mg/dl	Análisis sérico
		Insulina	Principal reguladora de mecanismo de homeostasis en el metabolismo de glúcidos y lípidos, identificado mediante análisis laboratorial.	Numérica	Razón	Normal 60 – 100 mg/dl Anormal > 100 mg/dl	Análisis sérico

e) Procedimientos y técnicas:

- A cada uno de los pacientes se les invitará a participar en el estudio. Aquellos que firmen el consentimiento informado de manera voluntaria serán incluidos en el estudio, siempre y cuando cumplan con los criterios de inclusión y de exclusión.
- Posteriormente en una ficha de recolección (ver anexos), a cada uno de los pacientes se les solicitará sus datos demográficos (sexo y edad), sociales (estado civil, ocupación, convivencia) y estilos de vida (hábitos nocivos, actividad física), para tener información básica del paciente.
- Además, se realizará una evaluación clínica para identificar los parámetros antropométricos (peso, talla, IMC y perímetro abdominal), así mismo se realizará una evaluación serológica, para lo cual se solicitarán análisis para identificar los parámetros bioquímicos (colesterol total, c-HDL, c-LDL, triglicéridos, glucosa e insulina).
- Luego se procederá a realizar la intervención familiar (ver anexos), la cual está conformada por 8 sesiones, en la primera sesión el paciente acudirá solo y a partir de la segunda sesión se le solicitará que sea acompañado por el familiar más allegado a él/ella. Entre la primera, segunda y tercera sesión, habrá un lapso de 1 semana, pudiendo ser el día de encuentro los martes de cada semana. Posteriormente entre la cuarta y la séptima semana, habrá un lapso de 2 semanas entre cada una, con la finalidad de que las actividades establecidas sean afianzadas en el paciente y su familiar.

- Entre la séptima y octava sesión, habrá un lapso de 1 semana entre ellas, puesto que, en estas dos últimas sesiones, se realizará la última evaluación clínica y serológica. De manera específica en la séptima semana se realizará nuevamente la identificación de los parámetros antropométricos (peso, talla, IMC y perímetro abdominal) en la evaluación clínica, y se realizará nuevamente la evaluación serológica, para lo cual se solicitarán los análisis para identificar los parámetros bioquímicos (colesterol total, c-HDL, c-LDL, triglicéridos, glucosa e insulina), tal como se realizó en la primera sesión.
- Finalmente, en la octava sesión, se le brindará información al paciente a su familiar en relación a los resultados obtenidos en la última evaluación clínica y serológica, para luego ser comparados con los datos obtenidos en la primera y segunda sesión.

f) Aspectos éticos del estudio

Se registrará el proyecto en el REPEC del Instituto Nacional de Salud (INS), se solicitará autorización al Comité de Ética e Investigación de la Universidad Peruana Cayetano Heredia y a la dirección del Centro de Salud Amakella para la realización del presente estudio.

Por ser un estudio prospectivo se tendrá contacto directo con los pacientes, a quienes se les explicarán sobre los objetivos, alcances y resultados que se esperan

obtener. Aquellos que acepten participar libre y voluntariamente en el estudio, firmarán un consentimiento informado (ver anexos).

La información que se obtenga de cada uno de los pacientes, serán debidamente codificado para poder ser identificado y de esta manera no colocar nombres ni apellidos de los pacientes salvaguardando su identidad.

Finalmente se procederá a realizar la documentación para la publicación del estudio.

g) Plan de análisis

Se diseñará una base de datos en el programa Microsoft Excel, el cual será exportado mediante el software estadístico STATA 16.1 en español; previo control de calidad del registro en la base de datos, considerando la operacionalización de las variables, objetivos, datos plausibles y perdidos.

Para las variables categóricas y cualitativas se hará uso de las representaciones gráficas como el diagrama de barras y el de tallos y hojas

Para determinar el efecto de una intervención familiar sobre parámetros antropométricos y bioquímicos en pacientes con obesidad atendidos en el Centro de Salud Amakella, 2021, se determinará a través de la prueba t de student para muestra relacionadas, además para comparar los resultados pre y post intervención se usará la prueba de Wilcoxon, considerando un nivel de significancia del 5%.

Presentación de resultados:

Para la presentación de los resultados se utilizarán tablas de frecuencia simple y dobles.

Las gráficas serán diseñadas en el programa estadístico Microsoft Excel 2016.

IV. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Organización Mundial de la Salud. Obesidad y sobrepeso. [Online]; 2020. Citado el 28 de mayo de 2020. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>.
2. Organización Mundial de la Salud. 10 datos sobre la obesidad. [Online].; 2017 Citado el 28 de mayo de 2020. Disponible en: <https://www.who.int/features/factfiles/obesity/es/>.
3. Malo M, Castillo N, Pajita D. La obesidad en el mundo. An Fac med. 2017; 78(2): 173-178.
4. Instituto Nacional de Salud. Cerca del 70% de adultos peruanos padecen de obesidad y sobrepeso. [Online]; 2019 Citado el 28 de mayo de 2020. Disponible en: <https://web.ins.gob.pe/es/prensa/noticia/cerca-del-70-de-adultos-peruanos-padecen-de-obesidad-y-sobrepeso>.
5. Villena J. Prevalencia de sobrepeso y obesidad en el Perú. Rev Peru Ginecol Obstet. 2017; 63(4): 593-598.
6. Ministerio de Salud del Perú. Guía técnica para la valoración nutricional antropométrica de la persona adolescente. Resolución Ministerial N° 283-2015/MINSA. 2015.

7. Ministerio de Salud del Perú. Manual de registro y codificación de actividades en la atención integral de salud de la etapa de vida adultos mujer y varón. Registro de codificación de la atención en la consulta externa. 2018.
8. Ministerio de Salud del Perú. Registro y codificación de la atención en la consulta externa. Estrategia sanitaria nacional de prevención y control de daños no transmisibles. 2018.
9. Salazar J, Salazar Y, Bocanegra S, Fukusaki A, Rodríguez A. Análisis del perfil lipídico y su relación con el IMC en una población de adultos en Lima Metropolitana. 13 g/dL. 2016; 13(2): 125-136.
- 10 Ministerio de Salud del Perú. Guía de práctica clínica para el diagnóstico, manejo y control de dislipidemia, complicaciones renales y oculares en personas con diabetes mellitus tipo 2. Resolución Ministerial N° 039-2017/MINSA. 2017.
- 11 Organización Panamericana de la Salud. Descriptores en Ciencias de la Salud. [Online]; 2020 Citado el 28 de mayo de 2020. Disponible en: <http://decs.bvs.br/cgi-bin/wxis1660.exe/decsserver/>.
- 12 American Diabetes Association. Standards of medical care in diabetes - 2018. The Journal Of Clinical And Applied Research And Education. 2018; 41(1).
- 13 Luna M, Zepa Y, Briceño Y, Gómez R, Camacho N, Valeri L, et al. Valores de insulina basal y post carga de glucosa oral, HOMA-IR y Quicki, en niños y adolescentes de la ciudad de Mérida, Venezuela. influencia del sexo y estadio

- puberal (Estudio CREDEFAR). *Rev Venez Endocrinol Metab.* 2014; 12(3): 177-190.
- 14 Guillén E, Gordillo M, Ruíz M, Gordillo M. Intervención familiar en situación de riesgo social. *INFAD.* 2014; 1(1): 285-294.
- 15 Jurado D. Modelos de intervención y la salud pública en Colombia. *Univ. Salud.* 2013; 15(2): 101. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/reus/v15n2/v15n2a01.pdf>.
- 16 Organización Mundial de la Salud. Biblioteca electrónica de documentación científica sobre medidas nutricionales (eLENA). *Intervenciones.* [Online]; 2020. Citado el 28 de agosto de 2020. Disponible en: <https://www.who.int/elena/intervention/es/>.
- 17 Fausto J, Lozano F, Valadez I, Valdez R, Alfaro N. Efecto de una intervención educativa participativa para prevenir la obesidad en comunidad rural de Jalisco. *SaludJalisco.* 2014; 1(3): 164-170.
- 18 Salazar M, Jurado A. Niveles de intervención familiar. *Acta Med Per.* 2013; 30(1): 37-41.
- 19 Galecio A, Tarqui C. Impacto de una intervención educativa sobre la reducción del sobrepeso y obesidad en trabajadores administrativos de una empresa privada de Lima - Perú. *Nutr. clín. diet. hosp.* 2018; 38(3): 80-84.

- 20 García I, Cruz Y, Martínez A, Sánchez O. Promoción de la adherencia terapéutica de mujeres con obesidad mediante psicoeducación. *Psychologia*. 2017; 11(1): 13-23.
- 21 Porca M. Desarrollo de un proyecto de intervención educativa grupal de estilo de vida saludable en adultos con obesidad: "programa IGOBE". Tesis doctoral. Universidad Da Coruña; 2017.
- 22 Argimon J, Jiménez J. Métodos de investigación clínica y epidemiológica. 4th ed. Barcelona - España: ELSEVIER; 2013.
- 23 Hernández R, Fernández C, Baptista P. Metodología de la investigación. 6th ed. Ciudad de México : McGraw Hill Education; 2014.
- 24 INEI. <https://proyectos.inei.gob.pe>. [Online].; 2018. Citado el 28 de octubre de 2020. Disponible en: [\[Revisado el 13 de octubre del 2020\] Disponible en: https://proyectos.inei.gob.pe/endes/2018/SALUD/ENFERMEDADES_ENDES_2018.pdf](https://proyectos.inei.gob.pe/endes/2018/SALUD/ENFERMEDADES_ENDES_2018.pdf).

V. PRESUPUESTO Y CRONOGRAMA

PRESUPUESTO

Recursos	Materiales	Cantidad	Costo/unidad	Costo total
BIENES	Papel bond A4	1 millares	S/. 20.00	S/. 20.00
	Fólderes	3 unidades	S/. 0.70	S/. 2.10
	Lápiz	1 cajas	S/. 7.00	S/. 7.00
	Archivador	2 archivadores	S/. 7.00	S/. 14.00
	Tablero	2 unidades	S/. 6.50	S/. 13.00
	Otros bienes	-	-	S/. 150.00
SERVICIOS	Movilidad local	-	-	S/. 250.00
	Telefonía celular	-	-	S/. 50.00
	Fotocopias e Impresiones	-	-	S/. 180.00
HONORARIOS DEL PERSONAL	Estadístico	-	S/. 980.00	S/. 900.00
	Recolector de datos	-	S/. 350.00	S/. 300.00
	Digitador	1 mes	S/. 250.00	S/. 300.00
			TOTAL	S/. 2,186.10

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

CRONOGRAMA

N°	ACTIVIDADES	MESES-2021						2022		
		JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	ENE	FEB
1	Revisión bibliográfica	X								
2	Elaboración del proyecto	X								
3	Revisión del proyecto	X	X	X						
4	Presentación de autoridades				X					
5	Preparación del material de trabajo				X					
6	Selección de la muestra				X					
7	Recolección de datos					X	X	X		
8	Verificación de información							X	X	
9	Evaluación de la ejecución								X	
10	Tabulación de datos								X	
11	Codificación y preparación de datos para análisis								X	
12	Análisis e interpretación								X	X
13	Redacción informe final									X
14	Impresión y presentación del informe final							X		

VI. ANEXOS

FICHA DE RECOLECCIÓN

“Efecto de una intervención familiar sobre parámetros antropométricos y bioquímicos en pacientes con obesidad atendidos en el Centro de Salud Amakella, 2021”

Fecha: ___/___/2021

N° de ficha: _____

Grupo experimental: ()

Grupo control: ()

1. Datos demográficos:

Sexo: Masculino () Femenino ()

Edad: _____ años

2. Datos sociales:

Estado civil: Soltero () Con pareja ()

Conviviente () Casado ()

Ocupación: Ama de casa () Estudiante ()

Sin ocupación () Independiente () _____

Dependiente () _____

Convivencia: Solo ()

Con padres ()

Con esposo(a) o pareja ()

Con esposo(a) o pareja + hijo(s) ()

Otros familiares () _____

3. Datos de estilo de vida:

Hábitos nocivos: Consumo alcohol: Si () N° de vasos al día: _____

No ()

Consumo de tabaco: Si () N° de cigarrillos al día: _____

No ()

Consumo de otras drogas: Si () ¿Cuál? _____

No ()

Actividad física: Si () ¿Cuántas veces a la semana? _____

No ()

4. Parámetros antropométricos:

Pre intervención

Peso: _____ kg. Talla: _____ m.

IMC: _____ Sobrepeso ()
Obesidad I ()
Obesidad II ()
Obesidad III ()

Perímetro abdominal: _____ cm.

Pos intervención

Peso: _____ kg. Talla: _____ m.

IMC: _____ Sobrepeso ()
Obesidad I ()
Obesidad II ()
Obesidad III ()

Perímetro abdominal: _____ cm.

5. Parámetros bioquímicos:

Pre intervención

Colesterol total: _____ mg/dl

c-HDL: _____ mg/dl

c-LDL: _____ mg/dl

Triglicéridos: _____ mg/dl

Glucosa: _____ mg/dl

Insulina: _____ mg/dl

Pos intervención

Colesterol total: _____ mg/dl

c-HDL: _____ mg/dl

c-LDL: _____ mg/dl

Triglicéridos: _____ mg/dl

Glucosa: _____ mg/dl

Insulina: _____ mg/dl

INTERVENCIÓN FAMILIAR

Primera sesión

- Inicio de la interrelación entre el paciente con el profesional de salud.
- Identificación de los datos generales del paciente, epidemiológicos, sociales (estado civil, convivencia y ocupación), y estilos de vida (hábitos nocivos y actividad física) de esta manera se identificará el ámbito familiar y social del paciente.
- Evaluación de los parámetros antropométricos del paciente, para lo cual se realizará una evaluación clínica; se le pedirá al paciente que suba a la balanza para cuantificar su peso, luego que pase al tallmetro para cuantificar su talla y se solicitará al paciente que se quite la camisa, blusa o el polo (que esté con un bibidí) para proceder a la medición del perímetro abdominal, al culminar todas las mediciones, se calculará el IMC para clasificar el grado de obesidad que el paciente pueda tener en ese momento.
- Posteriormente se entregará la solicitud de análisis de laboratorio para proceder con la toma de muestra sérica, donde se identificarán los valores de los parámetros bioquímicos del paciente, específicamente del nivel de hemoglobina, perfil lipídico, glucosa e insulina.
- Finalmente solicitar al paciente que acuda a la siguiente sesión con los resultados laboratoriales y bajo la compañía de un familiar que sea representativo para él/ella o con un familiar con quien conviva.

Segunda sesión

- Entablar comunicación con el paciente y solicitar la presentación del familiar que lo acompaña, registrar los datos del familiar (sexo, edad y parentesco).
- Preguntar al paciente sobre su rutina diaria, siendo lo más específico posible, ¿cuáles son sus actividades durante la mañana, la tarde y la noche?
- Posteriormente indagar sobre los aspectos relacionados con su alimentación, como ¿Cuántas comidas consume en todo el día? ¿En qué consiste su desayuno, almuerzo y cena? ¿Suele comer entre comidas? ¿Los bocadillos o comidas chatarras son usuales en su día a día?
- Luego consultar sobre qué tipo de actividad física realiza, ¿Cuál? ¿Cuántas veces a la semana o al día? ¿Manera como obtiene dichas clases (presencial o virtual), entre otras.
- Entablar comunicación con el familiar que lo acompaña, consultándole sobre las actividades que conjuntamente con el paciente realiza, relacionado a la rutina diaria, actividades durante la mañana, tarde y noche, preparación de los alimentos, actividad física, rutina antes de acostarse.
- Finalmente, el profesional de la salud, informará sobre lo identificado en la evaluación clínica y serológica, así como solicitar el compromiso del familiar para su asistencia a las próximas sesiones.

Tercera sesión

- Entablar comunicación con el paciente y el familiar y solicitarles los resultados de los exámenes de laboratorio de los parámetros bioquímicos.

- Analizarlos y comunicar al paciente como a su familiar lo identificado, haciendo una evaluación general en relación a lo hallado en la evaluación clínica (de manera resumida) y en la evaluación laboratorial.
- Informar sobre las complicaciones que el paciente pudiera tener si no se realiza algún tipo de modificación en su vida cotidiana, no solo de manera individual si no también familiar.
- Consultar sobre la persona que prepara los alimentos y posteriormente proponer al paciente y al familiar un cambio en su rutina diaria, iniciando con el fraccionamiento de los alimentos, es decir, consumir 5 comidas al día:
 - Desayuno
 - Merienda de medio día
 - Almuerzo
 - Merienda de media tarde
 - Cena
- Hacer énfasis, que esta primera actividad no solo será realizado por el paciente sino también por el familiar que lo acompaña, y posteriormente incluir a los otros familiares que conviven con ellos, lo cual permitirá que el paciente tenga respaldo en la actividad que realizará, no sintiéndose aislado de su entorno.

Cuarta sesión

- Entablar comunicación con el paciente y el familiar, haciéndoles preguntas sobre su experiencia y desarrollo de la primera actividad asignada.
- Identificar la presencia de incomodidades en el paciente respecto al desarrollo de la actividad anterior, consultarle sobre el aspecto más difícil de poder realizar, hacer lo mismo con el familiar.

- Identificar la no realización de la actividad, por parte del paciente o del familiar, hacerles presente la importancia del apoyo mutuo para obtener los mejores resultados.
- Posteriormente asignarles la siguiente actividad, que es la realización de actividad física de bajo impacto, en este caso será la caminata diaria de 30 a 45 minutos, especificar que esta actividad no solo será realizada por el paciente sino también por el familiar, en el momento que ambos puedan compartir, así mismo aclarar, que esta actividad no es sustituto de la actividad anterior, si no que una es complemento del otro.

Quinta sesión

- Establecer comunicación con el paciente y el familiar, haciéndoles preguntas sobre su experiencia y desarrollo de la segunda actividad asignada.
- Identificar la presencia de incomodidades en el paciente respecto al desarrollo de la actividad anterior, consultarle sobre el aspecto más difícil de realizar, hacer lo mismo con el familiar.
- Identificar la no realización de la actividad, por parte del paciente o del familiar, así como conocer el motivo por el cual no lo pudieron ejecutar, y finalmente hacerles presente la importancia del apoyo mutuo para obtener los mejores resultados.
- Posteriormente asignarles la siguiente actividad, que es el consumo exclusivo de agua, evitando los refrescos, gaseosas, energizantes, entre otros, especificar que esta actividad no solo será realizada por el paciente sino también por el familiar
- Aclarar, que esta actividad no es sustituto de las actividades anteriores, si no que es complemento de las otras dos actividades anteriores.

Sexta sesión

- Entablar comunicación con el paciente y el familiar, haciéndoles preguntas sobre su experiencia y desarrollo de la tercera actividad asignada.
- Identificar la presencia de incomodidades en el paciente respecto al desarrollo de la actividad anterior, así como conocer el motivo por el cual no lo pudieron ejecutar, consultarle sobre el aspecto más difícil de realizar, hacer lo mismo con el familiar.
- Identificar la no realización de la actividad, por parte del paciente o del familiar, así como conocer el motivo por el cual no lo pudieron ejecutar, hacerles presente la importancia del apoyo mutuo para obtener los mejores resultados.
- Proceder a la asignación de la siguiente actividad, que es la realización de actividad física de alto impacto (bicicleta, baile, correr, entre otras) por un periodo de 45 minutos diarios, especificar que esta actividad no solo será realizada por el paciente sino también por el familiar, en el momento que ambos puedan compartir y de no ser posible por separado, donde ambos puedan sentir el apoyo del otro, lo cual es de gran importancia.
- Precisar que esta actividad será el reemplazo de la caminata, pero no de las demás actividades ya asignadas.

Séptima sesión

- Entablar comunicación con el paciente y el familiar, haciéndoles preguntas sobre su experiencia y desarrollo de la cuarta actividad asignada.
- Identificar la presencia de incomodidades en el paciente respecto al desarrollo de esta actividad, así como conocer el motivo por el cual no lo pudieron ejecutar, consultarle sobre el aspecto más difícil de realizar, hacer lo mismo con el familiar.

- Identificar la no realización de la actividad, por parte del paciente o del familiar, así como conocer el motivo por el cual no lo pudieron ejecutar, hacerles presente la importancia del apoyo mutuo para obtener los mejores resultados.
- Proceder con la evaluación de los parámetros antropométricos del paciente, mediante la evaluación clínica que se realizó en la primera sesión.
- Finalmente entregar la solicitud de análisis de laboratorio para proceder con la toma de muestra sérica, donde se identificarán los valores de los mismos parámetros bioquímicos solicitados en la primera sesión.

Octava sesión

- Entablar comunicación con el paciente y el familiar, consultar sobre sus actuales actividades diarias, sobre sus mejorías de manera individual y/o familiar.
- Solicitar los resultados de los análisis de laboratorio.
- Informar sobre lo hallado en la evaluación clínica y la evaluación serológica, manifestando el progreso, mantención o retraso que el paciente y su familiar han tenido.
- Finalmente informar sobre la importancia de mantener un estilo de vida saludable.

CÁLCULO DEL TAMAÑO MUESTRAL

```

. power twoproportions 0.669 0.422, test(chi2)

Performing iteration ...

Estimated sample sizes for a two-sample proportions test
Pearson's chi-squared test
Ho: p2 = p1 versus Ha: p2 != p1

Study parameters:

      alpha =    0.0500
      power =    0.8000
      delta =   -0.2470 (difference)
      p1 =     0.6690
      p2 =     0.4220

Estimated sample sizes:

      N =      126
      N per group =    63
    
```

Tamaño de muestra considerando un 20% de pérdida = 152

El diseño se representa en el siguiente esquema:

RG_1	O_1	X	O_2
RG_2	O_3	—	O_4

Donde:

RG 1 : Sujetos asignados aleatoriamente al grupo experimental.

RG 2 : Sujetos asignados aleatoriamente al grupo control.

X: Condición experimental o intervención: intervención mediante el acompañamiento de un familiar

O 1 : Medición u observación preprueba (antes de la intervención) en el grupo experimental.

O 3 : Medición u observación preprueba (antes de la intervención) en el grupo control.

O 2 : Medición u observación posprueba (posterior a la intervención) en el grupo experimental.

O 4 : Medición u observación posprueba (posterior a la intervención) en el grupo control.