



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE NUTRICIÓN**

Efecto del programa “Qhali Sunqu” en el valor del
perímetro abdominal y presión arterial de pacientes adultos
atendidos en el Centro Salud La Huayrona, 2023.

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

Licenciado en Nutrición

AUTORES:

Ramos Ordoñez, Jhenne Rocio (orcid.org/0000-0002-5728-2745)

Moreno Valente, Jose Antonio (orcid.org/0000-0002-5596-2763)

ASESOR:

Dr. Palomino Quispe, Luis Pavel (orcid.org/0000-0002-4303-6869)

LÍNEA DE INVESTIGACIÓN:

Promoción de la Salud y Desarrollo Sostenible

LÍNEA DE RESPONSABILIDAD SOCIAL UNIVERSITARIA:

Promoción de salud, nutrición y salud alimentaria

LIMA - PERÚ

2023

DEDICATORIA

Este trabajo fue dedicado en primer lugar a Dios por habernos dado buena salud y fortaleza, también a nuestros padres, hermanos y pareja, quienes nos inspiraron, fueron nuestra fuente de apoyo para no darnos por vencidos, y así poder culminar satisfactoriamente. A nuestros maestros por su guía y enseñanzas en estos 5 años. Gracias a todos los que estuvieron en este trayecto con nosotros, porque nos dieron la mejor lección para ser mejor personas y profesionales.

AGRADECIMIENTO

En primera instancia, a nuestro Padre Celestial por guiar nuestros pasos, y a todas las personas que nos apoyaron, agradecer al Dr. Luis Palomino quien con su conocimiento nos asesoró para realizar desde un inicio el proyecto de tesis, por su manera objetiva de enseñarnos y así poder lograr los datos obtenidos, a la Mg. Zoila Mosquera por aceptar ser nuestra asesora y guía durante este último año, así mismo agradecer a la Dra. Jefa María del Carmen Villafuerte Sotelo del Centro de Salud La Huayrona, por aceptar nuestra intervención.

Declaratoria de Autenticidad del Asesor



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE NUTRICIÓN**

Declaratoria de Autenticidad del Asesor

Yo, PALOMINO QUISPE LUIS PAVEL, docente de la FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD de la escuela profesional de NUTRICIÓN de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - LIMA ESTE, asesor de Tesis titulada: "Efecto del programa "Qhali Sunqu" en el valor del perímetro abdominal y presión arterial de pacientes adultos atendidos en el Centro Salud La Huayrona, 2023.", cuyos autores son MORENO VALENTE JOSE ANTONIO, RAMOS ORDOÑEZ JHENNE ROCIO, constato que la investigación tiene un Índice de similitud de 19.00%, verificable en el reporte de originalidad del programa Turnitin, el cual ha sido realizado sin filtros, ni exclusiones.

He revisado dicho reporte y concluyo que cada una de las coincidencias detectadas no constituyen plagio. A mi leal saber y entender la Tesis cumple con todas las normas para el uso de citas y referencias establecidas por la Universidad César Vallejo.

En tal sentido, asumo la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de información aportada, por lo cual me someto a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

LIMA, 11 de Diciembre del 2023

| Apellidos y Nombres del Asesor: | Firma |
|---------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------|
| PALOMINO QUISPE LUIS PAVEL DNI: 42173742 ORCID: 0000-0002-4303-6869 | Firmado electrónicamente por: LPALOMINOQ el 11- 12-2023 16:47:17 |

Código documento Trilce: TRI - 0692734



Declaratoria de Originalidad de los Autores



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE NUTRICIÓN**

Declaratoria de Originalidad de los Autores

Nosotros, MORENO VALENTE JOSE ANTONIO, RAMOS ORDOÑEZ JHENNE ROCIO estudiantes de la FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD de la escuela profesional de NUTRICIÓN de la UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO SAC - LIMA ESTE, declaramos bajo juramento que todos los datos e información que acompañan la Tesis titulada: "Efecto del programa "Qhali Sunqu" en el valor del perímetro abdominal y presión arterial de pacientes adultos atendidos en el Centro Salud La Huayrona, 2023.", es de nuestra autoría, por lo tanto, declaramos que la Tesis:

1. No ha sido plagiada ni total, ni parcialmente.
2. Hemos mencionado todas las fuentes empleadas, identificando correctamente toda cita textual o de paráfrasis proveniente de otras fuentes.
3. No ha sido publicada, ni presentada anteriormente para la obtención de otro grado académico o título profesional.
4. Los datos presentados en los resultados no han sido falseados, ni duplicados, ni copiados.

En tal sentido asumimos la responsabilidad que corresponda ante cualquier falsedad, ocultamiento u omisión tanto de los documentos como de la información aportada, por lo cual nos sometemos a lo dispuesto en las normas académicas vigentes de la Universidad César Vallejo.

| Nombres y Apellidos | Firma |
|----------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------|
| JHENNE ROCIO RAMOS ORDOÑEZ DNI: 48468041 ORCID: 0000-0002-5728-2745 | Firmado electrónicamente por: JRAMOSORD el 11-12-2023 22:31:35 |
| JOSE ANTONIO MORENO VALENTE DNI: 76542056 ORCID: 0000-0002-5596-2763 | Firmado electrónicamente por: JMORENOVA12 el 11-12-2023 22:33:35 |

Código documento Trilce: TRI - 0692735

ÍNDICE DE CONTENIDOS

| | |
|--------------------------------------------------------------|-------------|
| CARÁTULA | i |
| DEDICATORIA | ii |
| AGRADECIMIENTO | iii |
| Declaratoria de Autenticidad del Asesor | iv |
| Declaratoria de Originalidad de los Autores | v |
| ÍNDICE DE CONTENIDOS | vi |
| ÍNDICE DE TABLAS | vii |
| ÍNDICE DE GRÁFICOS Y FIGURAS | viii |
| RESUMEN | ix |
| ABSTRACT | x |
| I. INTRODUCCIÓN | 1 |
| II. MARCO TEÓRICO | 5 |
| III. METODOLOGÍA | 13 |
| 3.1. Tipo y diseño de la investigación | 14 |
| 3.2. Variables y Operacionalización..... | 14 |
| 3.3. Población, muestra, muestreo y unidad de análisis | 17 |
| 3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos | 19 |
| 3.5. Procedimiento..... | 20 |
| 3.6. Método de análisis de datos | 21 |
| 3.7. Aspectos éticos | 21 |
| IV. RESULTADOS | 22 |
| V. DISCUSIÓN | 32 |
| VI. CONCLUSIONES | 38 |
| VII. RECOMENDACIONES | 40 |
| REFERENCIAS | 42 |
| ANEXO | 49 |

ÍNDICE DE TABLAS

| | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabla 1: Características descriptivas de la muestra | 23 |
| Tabla 2: Diagnóstico nutricional según el IMC por género antes de la intervención. | 24 |
| Tabla 3: Diagnóstico según el perímetro abdominal antes de la intervención | 24 |
| Tabla 4: Diagnóstico de la presión arterial antes de la intervención..... | 25 |
| Tabla 5: Promedio del valor del perímetro abdominal antes y después de la intervención | 25 |
| Tabla 6: Promedio del valor de la presión sistólica antes y después de la intervención | 26 |
| Tabla 7: Promedio del valor de la presión diastólica antes y después de la intervención | 26 |
| Tabla 8: Estadístico de prueba para comparar el valor de la presión arterial sistólica, presión arterial diastólica, perímetro abdominal antes y después de la intervención. | 30 |

ÍNDICE DE GRÁFICOS Y FIGURAS

| | |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Figura 1: Indicador del Perímetro Abdominal antes y después de la intervención. | 27 |
| Figura 2: Hipertensión arterial antes y después de la intervención | 27 |
| Figura 3: Valor del Perímetro Abdominal antes y después de la intervención | 28 |
| Figura 4: Valor de presión arterial sistólica antes y después de la intervención | 29 |
| Figura 5: Valor de la presión arterial diastólica antes y después de la intervención. | 29 |

RESUMEN

La presión alta o elevada es la causante de 8,5 millones de muertes a nivel mundial, su mayor incidencia es en adultos. **Objetivo:** Evaluar el efecto del programa “Qhali Sunqu” en el valor del perímetro abdominal y la presión arterial de pacientes adultos atendidos en el Centro Salud La Huayrona, San Juan de Lurigancho, durante diez semanas de intervención el 2023. **Metodología:** Investigación de enfoque cuantitativo, diseño experimental de tipo pre-experimental. La muestra final estuvo conformada por 30 adultos de 40 a 59 años de edad. Se excluyeron a hipertensos con alguna discapacidad y/o sin tratamiento médico y con asistencia irregular a sus controles médicos. El programa de intervención nutricional consistió en sesiones educativas, sesiones demostrativas, sesiones de actividad física, seguimiento y monitoreo de los participantes a través de Whatsapp. Se evaluó antes y después de la intervención el perímetro abdominal y la presión arterial, se utilizó la cinta AVA; las tablas de la OMS para la valoración del perímetro abdominal en los adultos. Para comparar el valor del perímetro abdominal se utilizó la prueba T Student y presión arterial sistólica se utilizó la prueba Wilcoxon, para la presión diastólica se utilizó ambas pruebas, para contrastar la media de las variables. **Resultados:** Antes de la intervención; el 90% de los adultos presentó perímetro abdominal con riesgo muy alto, cuyo promedio fue $101,9 \pm 8,7$ cm; el 56,7% presentó hipertensión arterial nivel I. Al término de la intervención el 83,4% presentó riesgo muy alto y el promedio fue $100,2 \pm 8,6$ cm; el 36,7% presentó presión arterial óptima. Al comparar el valor del perímetro abdominal y la presión arterial antes y después de la intervención se obtuvo un valor $p < 0,05$. **Conclusión:** El programa nutricional Qhali Sunqu tiene un efecto positivo y significativo en la reducción del perímetro abdominal y presión arterial elevada.

Palabras clave: Perímetro abdominal, Hipertensión arterial, Programa nutricional, presión arterial, adultos.

ABSTRACT

High or elevated blood pressure has caused 8.5 million deaths worldwide, with a higher incidence in adults. **Objective:** To assess the effect of the 'Qhali Sunqu' program on the waist circumference and blood pressure of adult patients treated at La Huayrona Health Center, San Juan de Lurigancho, during a ten-week intervention term in 2023. **Methodology:** Quantitative research with a pre-experimental design. The final sample comprised 30 adults from 40 to 59 years old. Hypertensive individuals with disabilities, and/or without medical treatment, or irregular attendance to their medical check-ups were excluded. The nutritional intervention program consisted of educational sessions, demonstrative sessions, physical activity sessions, and participant monitoring via WhatsApp. Waist circumference and blood pressure were evaluated before and after the intervention using an AVA tape measure and WHO tables to assess adult waist circumference. The Student's t-test was used to compare waist circumference values, the Wilcoxon test for systolic blood pressure, and both tests were used for diastolic pressure to contrast the mean of the variables. **Results:** Before the intervention, 90% of adults had a waist circumference at very high risk, with an average of 101.9 + 8.7 cm; 56.7% had stage 1 hypertension. At the end of the intervention, 83.4% had a very high risk with an average of 100.2 + 8.6 cm; 36.7% had optimal blood pressure. Comparing waist circumference and blood pressure values before and after the intervention yielded a value of $p < 0.05$. **Conclusion:** The Qhali Sunqu nutritional program has a positive and significant effect on reducing waist circumference and high blood pressure.

Keywords: Waist circumference, Hypertension, Nutritional program, Blood pressure, Adults.

I. INTRODUCCIÓN

La presión alta o elevada es la causante de 8,5 millones de muertes a nivel mundial, por accidentes cerebrovasculares (ACV) y 17,9 millones por enfermedades cardiovasculares (CVD); considerado un problema de salud pública (1)(2). La organización mundial de la salud reportó que la hipertensión arterial (HTA) desde 1990 a 2019, ha tenido un incremento de 650 a 1,280 millones en adultos; la mitad desconocían o no habían sido diagnosticados (3). Si bien la HTA tiene un alto peligro de causar ACV y CVD, la probabilidad de riesgo aumenta significativamente de 20% en hipertensos obesos (4).

La Organización Panamericana de la Salud (OPS) en el año 2019 reportó las cifras de hipertensos en Latinoamérica de personas entre 30 a 79 años de edad; la mayor prevalencia se presentó en Paraguay con 56,4%; República Dominicana 49,1%; Dominica 47,7%, Argentina 47,5%; Granada 46,6%; Jamaica 46,3%, San Cristóbal y Nieves 45,1% y Brasil 45,0% afectando a por lo menos a 1000 millones de personas a nivel mundial (5). Por otra parte, aún hay brechas de saber la cantidad exacta de hipertensos, porque un porcentaje de estos no llega a ser diagnosticado hasta que tienen un accidente cardiovascular o cerebrovascular, asimismo la HTA es considerada una enfermedad silenciosa en la fase inicial (6).

Según el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) en el año 2022, se reportó en el Perú una prevalencia de HTA del 16,2% en peruanos de 15 a más años de edad. Al realizar el análisis según género, en mujeres la prevalencia de HTA fue del 12,5% y en varones del 20,1%; según el área de residencia, en la zona urbana fue del 17,2%, en la zona rural del 11,9%. Los cinco departamentos con mayor prevalencia son: La provincia constitucional del Callao con 21,3%, Lima Metropolitana 21,1%, Lima provincia 20,2%, Tumbes 16,4% y Moquegua 16,4% (7).

La HTA puede ser sencilla de tratar medicinalmente, si se tiene un diagnóstico a tiempo y un control adecuado (8), caso contrario podría llevar a causar patologías graves a la salud aumentando el nivel de mortalidad en la persona como enfermedad coronaria, renal crónica, DM 2 y encefalopatías (9). Se sabe que una incidencia en la HTA tiene que ver con la edad, a mayor edad más riesgo de padecerla (10). Las razones de la causalidad de esta enfermedad son diversas,

pueden ir desde la predisposición genética hasta una mala condición física como la obesidad. Hoy en día aún se desconocen las causas exactas que podrían llevar a padecer de hipertensión arterial (10) pero entre ellas tenemos el alto consumo de sodio, fumador excesivo, consumo de alcohol y el sobrepeso u obesidad(9) (11).

El sobrepeso (IMC entre 25 a 29.9), y obesidad (IMC >30), aumentan el riesgo de padecer HTA, asociado al envejecimiento vascular prematuro, la cual está relacionado directamente con la presión arterial elevada, también la obesidad causa un cambio neurohormonal ampliada y humoral elevada, estas en su mayoría tienen un efecto en la vasodilatación acelerándola, y una reabsorción del sodio provocando así una serie de cambios fisiológicos asintomáticos. Por lo tanto, predisponiendo esta enfermedad crónica no transmisible (12).

El Comité Americano para la evaluación, control y tratamiento nos dio a conocer que la clasificación de la HTA; según el grado de presión arterial diastólica (PAD) se clasifican en leve (90-104 mmHg), moderada (105- 114 mmHg) y grave (>115), en cambio en la presión sistólica (PAS) (> 160 mmHg) ya es un riesgo grave (13).

Sin embargo, el conocimiento que adquieren los pacientes con HTA sobre su patología, les ayudará a tomar conciencia y a poder controlarla, caso contrario, si ellos desconocen de esta podría llevarlos a tener un riesgo elevado de padecer accidente cardiovascular o cerebrovascular (14). En el estudio que realizó Estrada y colaboradores el 2020, sobre el conocimiento de la HTA en pacientes hipertensos, en 980 pacientes, reportó que el 41,7% refería que no había recibido información acerca de esta enfermedad; el 35,8 % no consideraba que la hipertensión era crónica, sólo el 42,3% conocía las consecuencias de la P.A (15).

Los programas intervención nutricional, reducen el riesgo de las enfermedades CVD, en primera instancia reducen la presión arterial alta. Estos programas están basados en la realización del control integral de la PA que duran 1 año de intervención y cada 3 meses se realiza el control monitoreo, creados con el propósito de restablecer un estado óptimo de los indicadores referentes a los hábitos de vida que llevan los ciudadanos. De igual forma mejora los resultados de

presión arterial en laboratorios obtenidos de las zonas urbanas de bajo ingreso económico en Perú (15).

Esta investigación se justifica, porque beneficia a pacientes que padecen de HTA, a través de la elaboración de un programa nutricional, se buscó disminuir el riesgo de HTA y restablecer las condiciones de vida, asimismo, beneficia a los profesionales de la salud quienes pueden implementar el programa nutricional consignado en este estudio, como parte de un plan de intervención nutricional en los pacientes con HTA atendidos en un Hospital, Centro de Salud o consultorio.

Por lo tanto, se formuló la siguiente pregunta de investigación, ¿Cuál es el efecto del programa “Qhali Sunqu” en el valor del perímetro abdominal y presión arterial durante tres meses de intervención en pacientes adultos atendidos en el Centro Salud La Huayrona, 2023?.

El objetivo general de la presente investigación fue evaluar el efecto del programa “Qhali Sunqu” en el valor del perímetro abdominal y la presión arterial de pacientes adultos atendidos en el Centro Salud La Huayrona, San Juan de Lurigancho, durante dos meses de intervención, 2023. Los objetivos específicos fueron: determinar el efecto del programa “Qhali Sunqu” en el valor del perímetro abdominal de pacientes adultos atendidos en el Centro Salud La Huayrona y analizar el efecto del programa “Qhali Sunqu” en el valor de la presión arterial sistólica de pacientes adultos atendidos en el Centro Salud La Huayrona y Determinar el efecto del programa “Qhali Sunqu” en el valor de la presión arterial diastólica de pacientes adultos atendidos en el Centro Salud La Huayrona.

La hipótesis general fue que el programa “Qhali Sunqu” disminuye el valor del perímetro abdominal y la presión arterial en pacientes adultos atendidos en el Centro Salud La Huayrona, San Juan de Lurigancho, durante tres meses de intervención, 2023.

II. MARCO TEÓRICO

Antecedentes Internacionales

Vildoso P et al., realizó en el 2022 en Brasil una investigación, cuyo objetivo fue encontrar la correlación del examen bioquímico, proporciones del cuerpo como medidas, IMC, el consumo de antioxidantes para pacientes masculinos - femeninos, mayores de cuarenta y cinco años con hipertensión de la clínica ubicada en Río de Janeiro, llamada Hospital Universitario. El método que utilizó para efectuar el estudio fue transversal, observacional. La muestra fue 60 pacientes en lo cual se realizó, recordatorio de 24 horas y medidas antropométricas, los resultados que se dio fue que el 80% eran obesos con un bajo consumo de antioxidantes y perímetro abdominal >90 (16).

Estrada D et al., en España, el 2021 reportaron; el objetivo de su estudio fue comparar el efecto de una intervención educativa continuada e inicial en pacientes adultos (980) con HTA, la diferencia de los dos es que en la continuada (Grupo A) se le entregó material educativo sobre la presión arterial elevada, complicaciones, recomendaciones nutricionales y realizaron un cuestionario por cada sesión caso contrario con la inicial (Grupo B) que solamente eran sesiones educativas; el método de estudio fue experimental. En los resultados cruciales se obtuvieron que el Grupo A un 60% de los pacientes bajaron su IMC, presión arterial y perímetro abdominal en cuanto al grupo B solamente un 5%. Por lo cual se concluyó que las sesiones educativas, el seguimiento mensual y las pautas nutricionales son favorables para disminuir la hipertensión arterial (17).

Mu L et al. Incorporaron en el 2021 la dieta DASH con bajo contenido de sal en 61 pacientes con hipertensión, diabetes mellitus y perímetro abdominal alto en el Hospital Popular del Distrito de Nanan, Chongqing China. La ingesta de sal por individuo fue <5 g al día durante 8 semanas, su estudio fue un simple ciego, tuvo como resultado la disminución de la P.S y P.D por ende se concluyó que la dieta Dash con bajo contenido de sal es efectiva ya que permitió una P.A estable (18).

Vargas M et al. En el año 2019 en el país de Ecuador determinó los efectos positivos de la actividad física aeróbica en los adultos mayores con presión elevada, la metodología se basó en un estudio experimental, la población se conformó por

50 adultos al igual que la muestra, la duración fue de 3 meses con 73 sesiones de actividad física que incluía en tomar asiento y pararse de una silla, flexión de codo, marcha de 120 segundos, tocarse los pies y juntar las manos tras la espalda. Los principales resultados demostraron una reducción significativa en la PAS $<0,0001$ y el PAD $<0,0001$ como también en el IMC $-2,99 \text{ kg/m}^2$ $<0,0001$. Se concluyó que el ejercicio aeróbico tiene que ser parte del tratamiento de la presión arterial elevada y así poder evitar alguna complicación a futuro (19).

Gorostegi A et al. España, 2018 verificaron el efecto de diferentes programas aeróbicos con intervención nutricional en 65 adultos sedentarios con IMC > 28 con hipertensión arterial en el Hospital Vasco, se basó en un enfoque cuantitativo y de alcance experimental, duró 16 semanas. La muestra fue aleatoriamente, los ejercicios que se prescribieron fueron de intervalos de alta intensidad y de duración corta en dos grupos diferentes acompañados de una dieta hipocalórica DASH. Además, para la recolección de datos se evaluaron el IMC, PA, PAB a los pacientes antes y después de acabar las 16 semanas. Asimismo, se llegó a la conclusión que la combinación de una prescripción nutricional acompañado de ejercicios de alta intensidad es beneficiosa para la pérdida de peso ($p=0,007$), perímetro abdominal ($p=0,006$), PAS ($0,006$) y PAD ($p=0,001$) (20).

Rivas R et al. A principios del año 2018 analizó el efecto del programa HEARTS en un establecimiento de salud en Colombia, estudio cuantitativo cuasi experimental en pacientes (>50 años) con presión arterial alta, la investigación duró un año, la muestra fue 372 pacientes, mujeres un 70,4% y hombres 29,6%, el instrumento utilizado fue la historia clínica. Antes de la implantación del programa HEARTS, se verificó que un 10,7% de pacientes tenían riesgo cardiovascular y 79,3% presión arterial elevada, al término del programa los resultados obtenidos plasmaron de que un 84,1% de los pacientes ingresaron a una tensión arterial adecuada, así confirmando un impacto positivo del programa HEARTS (21).

Pienovi L et al. Durante el 2017 desarrolló una investigación sobre el consumo de hortalizas, frutas y P.A en Chile de la Región de Valparaíso, la investigación fue transversal, se dio en 777 personas de 32 hasta los 38 años, se agruparon en tres

grupos de los cuales consumían: menor de 200 g, 200 g a 400 g y mayores de 400 g. Se examinó y se eligió la regresión múltiple como modelo ajustado; el grupo de personas que consumía frutas y verduras mayor de 400 g mantenían una PAS <120 y PAD <80, la ingesta adecuada de verduras y frutas en nuestra vida diaria, previene la hipertensión arterial (22).

Antecedentes Nacionales

Obeso K et al. Buscaron la efectividad de la estrategia educativa la relación del estilo de vida con el riesgo cardiovascular en pedagógicos del Instituto Adventista en el departamento de Trujillo-2022, cabe resaltar que el dato obtenido fue gracias a “HEARTS en las Américas”, el estudio fue correlacional de corte transversal, fueron evaluados 63 profesores de 3 instituciones diferentes, los instrumentos a utilizar fue la entrevista y la encuesta. En conclusión, un 52,8% tiene un estilo de vida saludable y 47,62% de estilo de vida no saludable. Hearts indicó que un 52,8% tiene un riesgo cardiovascular bajo, 19,5% moderado y 28,7% alto (23).

Díaz O et al. Durante el 2020 verificó el efecto del programa nutricional que se realizó en la Municipalidad de Larco Herrera en sus trabajadores que padecían con síndrome metabólico, el método de estudio fue un diseño experimental con mediciones del antes y después de la implantación del programa, presión arterial elevado, perímetro abdominal alto, colesterol total alto indicando riesgo cardiovascular; se realizó un régimen alimentario, dieta hipocalórica e hiposódica con 2000 a 2500 kilocalorías, dando como resultado una reducción del 0,543 IMC, 0,013 presión arterial y colesterol total 0.025, los resultados mostraron efectividad del programa nutricional (24).

Álvarez Á et al. Realizó un programa nutricional llamado “Rescate” para pacientes refractarios en la pérdida de peso en el 2020 en Perú. Fue un estudio prospectivo que duró 6 meses con 100 pacientes entre los 55 a 75 años de vida, con un IMC >27 y <40 y un perímetro abdominal >90, el tratamiento nutricional que abarcaron fue la dieta mediterránea, hipocalórica con ejercicios moderadamente intensos y charlas motivacionales. Los resultados se dieron bajo el criterio de la prueba del Chi-cuadrado con la regresión de intervalos de confianza. Tras la intervención los

pacientes bajaron un 2,1% del perímetro abdominal y un 2,9% de peso corporal. Se concluyó que el programa nutricional “Rescate” consiguió que los pacientes perdieran peso gracias a sus indicaciones (25).

Fernández C et al. Durante el 2020, evaluaron el efecto del programa para la rehabilitación cardiovascular (PCR) en el Perú con los trabajadores de la empresa INCOR. La muestra fue de 46 empleados que padecían de factores de riesgo cardiovascular (FRC): obesidad- sobrepeso (70%), sedentarismo (61,9%), hipertensión arterial (41,5%), dislipidemia (57,1%), tabaquismo (16,7%), diabetes mellitus (14,3%) y perímetro abdominal alto (80%). El diseño fue de tipo experimental; el estudio consistió en 36 sesiones que abarcan esfuerzo físico y una dieta de comida saludable, cabe resaltar que las indicaciones nutricionales eran personalizadas por cada participante según su examen bioquímico y su antropometría. Los resultados indicaron una reducción del 9.3% de riesgo cardiovascular, siendo efectivo el programa ya que se permitió que los FRC se redujeran (26).

Mendoza P et al. En Perú-Lima Callao en el año 2019, identificó los resultados del programa educativo nutricional llamado “MIKHUNA” en personas adultas del centro de Salud Corea, con diagnóstico síndrome metabólico. Utilizaron un diseño pre experimental, corte transversal y enfoque cuantitativo con una muestra de 29 pacientes, la intervención fue por seis meses, desarrollaron sesiones demostrativas, educativas, actividad física y talleres nutricionales. Los resultados más resaltantes en T-Student fueron PAB antes y después de la intervención (0,00001), PA antes y después (p=0,004). Concluyeron con cambios significativos en los criterios del síndrome metabólico (27).

Reyes H et al. En el 2019, Perú-Huánuco, Tingo María realizó una intervención de educación alimentaria familiar en hipertensos, donde no solo hubieron sesiones educativas de alimentación saludable, sino educación en el control y tratamiento de la hipertensión arterial, fue un estudio cuasiexperimental en un grupo de 47 pacientes de 40 a 82 años de edad, se realizaron 4 sesiones educativas de 60 min, 1 vez por semana, con la participación de los familiares, en los hogares de cada

uno. Sus resultados después de la intervención fueron en la media de la presión sistólica 134,38, y de la presión diastólica 76,11. El resultado que obtuvieron para comparar el valor de ambas variables fue significativo, porque $p < 0,000$, concluyendo así que la educación familiar alimentaria y la educación en el control y tratamiento de la hipertensión es esencial para el control y reducción del valor de la presión arterial sistólica y diastólica (28).

El propósito de los programas de nutrición es corregir los hábitos no saludables de las personas que los llevan a la desnutrición, por lo que es necesario promover prácticas nutricionales adecuadas para que se pueda detectar la desnutrición causada por la alimentación excesiva o insuficiente (29). Además, el programa de nutrición es una serie de actividades y estrategias diseñadas para el beneficio de todas las personas; proyectos dirigidos en la implementación de determinadas metas, cuyo propósito es promover la mejora de los hábitos nutricionales de cada grupo etario de la población. La capacitación de estos programas está ligada a la mejora del estado nutricional de los seres humanos, cumplir con altas expectativas y lograr buenos resultados (30).

Un programa nutricional según la “Organización de las Naciones Unidas para la agricultura y la alimentación” (FAO) se basa en intervenciones alimentarias y agrícolas basadas en la educación, la salud y los alimentos (31). Usando reuniones para realizar sesiones demostrativas, educativas presenciales o virtuales enseñando buenas prácticas alimenticias en su estilo de vida, e incentivar la actividad física para así influir en su familia (32).

La PA es la fuerza de la sangre que ejerce en los vasos sanguíneos. La tensión arterial se mide por mm Hg (milímetros de mercurio) y se divide en dos valores, primero es la PAS, que corresponde a la contracción o latido del corazón, segundo es la PAD, que se da cuando el corazón se relaja y hace una presión en los vasos sanguíneos. American Heart Association dieron los siguientes valores para la P.A: HTA PAS > 140 mmHg y PAD > 90 mmHg, PA Limítrofe aquel valor que se mantiene de 130 a 139 mmHg PAS y PAD entre 85 a 89 mmHg, PA normal valor PAS < 130 mmHg y PAD < 85 mmHg, PA optima < 120 mmHg y < 80 mmHg (33).

El PAB es una medida antropométrica utilizada para determinar el nivel de tejido adiposo de una persona. Se fijó que una mayor cantidad de masa de grasa en el cuerpo es un indicador de riesgo, asociado al tejido adiposo abdominal, especialmente al tejido adiposo perivisceral (mesenterio, epiplón). Esto por efecto se relaciona directamente con un elevado peligro de enfermedad cardiovascular, diabetes tipo 2, cáncer y más (34).

Los valores se diferencian de acuerdo al Sexo, para el sexo masculino el riesgo bajo de PAB <94, en la mujer riesgo bajo es < 80 cm, el PAB \geq 94 cm hombres y \geq 80 cm mujeres, ha sido identificado como un factor de alto riesgo para comorbilidades, como la DM tipo 2, enfermedad cardiovascular, hipertensión arterial y enfermedad arterial coronaria. Finalmente, el PAB es: \geq 102 cm para hombres y \geq 88 cm para mujeres (muy alto). Se considera un factor de riesgo muy alto para comorbilidades, enfermedades crónicas no transmisibles, etc. (35).

La Organización Mundial de la Salud (OMS) 1999 y el grupo de expertos en colesterol elevado (NCEP-ATP III), 2001, consideran una patología a un perímetro abdominal >102 cm en el sexo masculino y >88 cm en el femenino (35), mientras que la International Diabetes Federation (IDF), 2005 considera un riesgo muy alto de patología PAB >80 cm en el sexo femenino y >94 cm masculino (36), en cambio la sociedad internacional de avances cine antropométrica (ISAK) utiliza el perímetro abdominal para saber el porcentaje de grasa de los deportistas (37). Por lo tanto, tomaremos los indicadores de interpretación que nos dio a conocer la OMS Y NCEP-ATP III.

Para la medición del PAB, se necesitó una cinta métrica. La longitud debe ser de 200 cm y la resolución debe ser 1mm. Recomendamos utilizar una cinta métrica hecha de fibra de vidrio. El procedimiento de evaluación fue el siguiente:

1. Primero, pídale al adulto que se ponga de pie, completamente recta, sobre una superficie llana con la parte superior desnuda y los brazos juntos al torso.
2. Verifique que el paciente esté relajado y, si es necesario, pídale que retire las correas o cordones que puedan estar constriñendo el abdomen.

3. Los pies deben estar entre un espacio de 25-30 cm para que el peso se vaya equitativamente en las piernas por igual.
4. Tocar el canto inferior de la última costilla y en la cresta ilíaca el canto superior, todo el proceso se debe realizar en el lado derecho, para así tener una distancia adecuada entre los puntos y seguir marcando.
5. Coloque la cinta en forma horizontal en el punto medio de ambos puntos marcados anteriormente, sin apretar el abdomen del individuo que está siendo evaluada.
6. El paciente debe inhalar el aire lentamente y se debe medir cuando está exhale (al final de la exhalación normal). Esta operación debe realizarse tres veces seguidas, acercando y alejando la cinta métrica y anotando cada vez la medida obtenida.
7. Leer en voz alta las 3 lecturas, promediar y anotar en la historia clínica (36).

III. METODOLOGÍA

3.1. Tipo y diseño de la investigación

3.1.1 Tipo de investigación:

La investigación fue de enfoque cuantitativo, ya que se respetó el conjunto de procesos, la recolección de datos con base en la medición numérica y el análisis estadístico con el fin de verificar el efecto del programa nutricional (38).

Según Arias J, este estudio es de investigación aplicada, lo que indica que sus objetivos se basan en la resolución práctica de problemas, teniendo en cuenta la búsqueda e integración de conocimientos para su aplicación (38).

3.1.2 Diseño de investigación

El diseño experimental, porque hay manipulaciones variables; tiene un nivel pre experimental caracterizado por un nivel limitado de control previo y posterior; es muy útil en el mundo real de la pregunta de investigación. Nuevamente, es importante enfatizar que este estudio fue exploratorio y por ello los resultados se interpretaron con precaución (38).

3.2. Variables y Operacionalización

Las variables fueron:

Variable independiente: Programa Nutricional

Definición conceptual: Es un conjunto de actividades y estrategias diseñadas para el beneficio de todas las personas; proyectos destinados a la implementación de metas nutricionales, cuyo propósito es promover la mejora de los hábitos nutricionales de cada grupo etario de la población. La capacitación de estos programas siempre está ligada y planificada para mejorar el estado nutricional de la población, cumplir con altas expectativas y así lograr buenos resultados (29). En conclusión, un programa nutricional educativo según la organización de las

Naciones Unidas para la agricultura y la alimentación (FAO) se basa en intervenciones alimentarias y agrícolas basadas en la educación, la salud y los alimentos (31).

Definición operacional: El programa Nutricional Qhali Sunqu, buscó poner en práctica a los adultos hipertensos obesos un estilo de vida saludable con beneficios alimentarios y físicos en su tratamiento, basándose en estrategias de intervención, mediante, materiales educativos en el manejo de sodio, también educar un estilo de vida saludable, sesiones demostrativas, recetarios con alimentos ricos en antocianinas.

Indicadores:

Efectivo: Si hay reducción significativa del PAB y PA

No efectivo: No hay reducción del perímetro abdominal y presión arterial.

Escala de medición: Nominal

Variable dependiente: Perímetro abdominal

Definición conceptual:

El PAB es una medida antropométrica utilizada para determinar el nivel de tejido adiposo de una persona. Se fijó que la distribución de grasa en la parte abdominal del cuerpo es un indicador de riesgo, especialmente al tejido adiposo perivisceral (mesenterio, epiplón). Esto por efecto se relaciona directamente con riesgo alto de padecer enfermedades cardiovasculares, diabetes tipo 2, cáncer y más (35).

Definición operacional:

Para medir el PAB según la “Guía técnica de antropometría del adulto mayor”, el MINSA describe los siguientes pasos.

1. Primero, pídale al adulto que se ponga de pie derecho, sobre una superficie llana con la parte superior desnuda y los brazos relajados y paralelos a estos.

2. Verifique que el paciente esté relajado y, si es necesario, pídale que retire las correas o cordones que puedan estar constriñendo el abdomen.
3. Los pies deben estar entre un espacio de 25-30 cm para que el peso se vaya en ambas piernas por igual.
4. Tocar el canto inferior la última costilla y el canto superior de la cresta ilíaca los dos del lado derecho, para determinar la distancia media entre ambos puntos y seguir marcando.
5. Coloque la cinta métrica en forma horizontal en el punto medio de ambos puntos marcados anteriormente, sin apretar el abdomen del individuo que está siendo evaluada.
6. Anote la medida donde se atraviesan los extremos de la cinta métrica.
7. La persona debe inhalar el aire lentamente y se debe medir cuando está exhale (al final de la exhalación normal). Esta operación debe realizarse tres veces seguidas, acercando y alejando la cinta métrica y anotando cada vez la medida obtenida.
8. Leer en voz alta las 3 lecturas, promediar y anotar en la historia clínica (35).

Indicadores:

Riesgo Bajo: <94 cm (masculino) y < 80 cm (femenino)

Riesgo Alto: >94 cm (masculino) y >80 cm (femenino)

Riesgo muy alto: >102 (masculino) y >88 cm (femenino) (35)

Escala de medición: Ordinal

Variable dependiente: Presión Arterial

Definición Conceptual: La PA es la fuerza que la sangre ejerce sobre las paredes de los vasos sanguíneos. La presión arterial se mide en milímetros de mercurio (mm Hg) y se divide en 2 valores, primero es la presión sistólica, que corresponde a la contracción o latido del corazón, y el segundo es la presión diastólica, que es cuando el corazón se relaja y ejerce presión sobre los vasos sanguíneos (33).

Definición Operacional

Para medir la PA se seguirá la metodología del Minsa

1. Se utilizará un tensiómetro calibrado y validado.
2. El paciente no debe haber ingerido café, haber fumado o tomado bebidas calientes o alcohólicas en menos de 30 minutos.
3. Paciente debe estar relajado por 5 min y tomar asiento para la medición PA, con los pies en el piso y las camisas o polo remangadas con el brazo que tenga más volumen, descubierto y apoyado al lado del corazón.
4. El brazalete derecho debe estar colocado en 2 cm, por encima del codo flexionado.
5. Inhalar hasta que desaparezca la presión arterial sistólica palpatoria
6. Obtener tres registros de presión sistólica y diastólica en intervalos de dos minutos (39).

Indicadores:

Óptima <120 mmHg y <80 mmHg.

Normal valor PAS <130 mmHg y PAD <85 mmHg

Alta (HTA nivel 1) PAS 130-139 mmHg y PAD entre 85-89 mmHg

HTA nivel 2 PAS >140 mmHg y PAD > 90 mmHg (39).

Escala de medición: De razón

3.3 Población, muestra, muestreo y unidad de análisis

3.3.1 Población: La población fue constituida por 30 pacientes hipertensos adultos que se atienden en el "C.S La Huayrona", por lo cual la muestra fue compuesta por 30 pacientes de 40 - 59 años de edad adultos con diagnóstico de hipertensión

arterial y perímetro abdominal alto del C.S “La Huayrona” en el distrito de San Juan de Lurigancho.

Criterios de Inclusión

- Pacientes hipertensos con perímetro abdominal alto
- Pacientes hipertensos de ambos sexos
- Pacientes hipertensos con tratamiento médico con un periodo de 3 a más meses.
- Pacientes hipertensos que acepten participar en el programa nutricional.

Criterios de Exclusión

- Pacientes hipertensos de 60 años a más.
- Pacientes hipertensos con alguna discapacidad.
- Pacientes hipertensos con perímetro abdominal normal.
- Pacientes hipertensos sin tratamiento médico.
- Pacientes hipertensos que ingresan esporádicamente a sus citas médicas.
- Pacientes con hipertensión arterial nivel III.

3.3.2 Muestra

La muestra fue de 30 adultos hipertensos de 40 - 59 años de edad, atendidos en el centro de salud “La Huayrona”, San Juan de Lurigancho.

3.3.3 Muestreo: Poblacional o censal

Unidad de análisis: Adultos de diferentes sexos de 40 - 59 años del Centro de Salud La Huayrona, San Juan de Lurigancho.

3.4 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Se utilizó la técnica de observación en la evaluación del perímetro abdominal y se recopiló datos de la presión arterial, procedente de la historia clínica, para obtener las variaciones de los indicadores nutricionales.

Los instrumentos que se utilizaron para la realización de la investigación fueron la Ficha de Consulta Externa-Atención Integral (MINSA), donde se obtuvo los resultados de la presión arterial, una cinta métrica AVA NUTRITION en la evaluación del PAB, para el diagnóstico del PAB se usó las tablas de la OMS para la valoración nutricional en los adultos, en las sesiones demostrativas y educativas se utilizó una ficha de registro de asistencia del MINSA, que está comprendida con los siguientes datos: Apellidos y Nombres, DNI, género, edad, fecha de nacimiento y firma, posteriormente el instrumento que se empleó es una ficha de recolección de datos que está comprendida con los siguientes ítems: PAB, peso, presión arterial, género, edad, fecha, luego se adjuntó en un Excel los datos obtenidos, para el seguimiento y monitoreo, con la información de los participantes lo cual está comprendido: Apellidos y Nombres, documento de identidad, sexo, edad, fecha de nacimiento, evaluación 1, 2 y 3 de PAB, y los resultados de PAS Y PAD 1,2 y 3.

Perímetro abdominal: Para la medición, los pacientes colocaron sus brazos pegados y paralelos al tronco en una posición recta, totalmente descubierto el torso, por consiguiente, el paciente estuvo completamente relajado, las palmas de los pies pegadas al piso con una separación aproximadamente de 20-25 cm para una distribución equitativa del peso. Al comenzar la toma se palpó la última costilla y el borde superior de la cresta ilíaca; se realizó de ambos lados derecha e izquierda y se marcó la distancia media de ambos puntos.

Luego con la cinta métrica se rodeó la circunferencia de la cintura, posteriormente se verificó que el paciente no apriete el abdomen; se tomó la medición cuando el paciente inhaló el aire y exhaló, se realizó la toma tres veces acercando y alejando la cinta; se dijo la medida en voz alta, se obtuvo el promedio y luego se notó en la ficha de registro.

Presión Arterial: Se utilizó un tensiómetro automático digital para la toma del valor de la PA de la marca “Omron Hem - 7121” el aparato está validado clínicamente por la normativa BHS A/A, consta de un monitor y un brazalete de 22- 42 cm, que detecta el pulso arrítmico y el movimiento corporal automático calibrado, con lo que permitirá tener un resultado de manera rápida y fiable.

Para la medición, la persona adulta debe estar completamente relajada, no debió haber fumado, ingerido bebidas alcohólicas o bebidas energéticas. Deben de tomar asiento con la parte superior del cuerpo descubierta, los brazos flexibles con una distancia de 5 cm aproximadamente paralelos a estos. Las palmas de los pies deben estar completamente pegadas al suelo y separados de 25-30 cm. Flexionar el brazo que tenga mayor volumen y colocar el brazalete a 2 cm por encima del codo, inhalar y exhalar hasta que se obtengan tres registros de PAS y PAD.

3.5. Procedimiento:

- Se dio inicio la investigación con el trámite de una solicitud al médico jefe Villafuerte Sotelo, María del Carmen, del Centro de Salud la Huayrona, la cual nos derivó con el Doctor Quispe Raúl encargado de enfermedades no transmisibles que nos otorgó la base de datos de los pacientes para que sean partícipes; los adultos seleccionados son de ambos sexos, edad de 40 a 59 años respectivamente. Así mismo solicitamos sus números telefónicos para poder agendar y comunicarnos con ellos.
- Seguidamente se creó un grupo de WhatsApp para todos los participantes del programa nutricional “Qhali Sunqu” y cada actividad se les informó con 1 semana de anticipación a realizar.
- Luego de obtener toda la información necesaria para participar en el programa nutricional “Qhali Sunqu”, se revisaron las historias clínicas de los participantes para saber su diagnóstico médico, tratamiento farmacológico y antecedentes. Se les citó a los pacientes para la medición de su PAB.
- El programa se desarrolló un 80% presencial y un 20% virtual basados en 2 sesiones demostrativas, 2 educativas y 2 actividad física con una persistencia de 40 min.

- Por último, se realizó un Excel con la base de datos obtenidos, y se plasmó SPSS versión 26, y así se obtuvieron los datos estadísticos.

3.6. Método de análisis de datos

La información obtenida se ingresó en una hoja de cálculo en el programa Microsoft Excel 2020. Una vez creada la base de datos, se exportó al programa Statistical Package for the Social Sciences (SPSS) versión 26, en la cual se procesó y analizó. Las pruebas estadísticas descriptivas, como la frecuencia, la media y la desviación estándar, se utilizaron para la descripción de las variables categóricas y de respuestas estructuradas o cualitativas. De manera similar, en la comparación de hipótesis, la prueba estadística inferencial T student se usó para muestras relacionadas, si la distribución de datos es normal, de lo contrario, si la distribución de datos es asimétrica, se utilizará la prueba no paramétrica de Wilcoxon.

3.7. Aspectos éticos

Esta investigación fue aprobada por el comité de ética de la Facultad de ciencias de la Salud de la Universidad César Vallejo, con el código de estudio PI-CEI-NUT-EST.2023-009, también contó con la autorización del Centro de Salud La Huayrona ubicado en el distrito de San Juan de Lurigancho Lima – Perú.

La investigación respetó estrictamente los principios éticos médicos en seres humanos como se establece en la Declaración de Helsinki. El proyecto hizo una declaración de una manera clara sobre el propósito, la justificación y la importancia de realizar un trabajo de investigación. Los pacientes aclararon sus dudas y se realizó una declaración de consentimiento aceptando voluntariamente su participación en el programa y afirmando que los datos recopilados serán utilizados únicamente de forma profesional y privada (40).

IV. RESULTADOS

La muestra final fue de 30 participantes con Hipertensión Arterial, atendidos en el Centro de Salud La Huayrona, donde el 76,7% fue del sexo femenino y un 23,3% del sexo masculino, en el rango de edad de mayor frecuencia fue de 50 a 59 años con el 60%. Al analizar el grado de instrucción, el 53,3% tienen secundaria completa, 10% secundaria incompleta, 20% primaria completa; al realizar el diagnóstico nutricional según el IMC, el 46,7% presentó sobrepeso y el 43,3% obesidad grado I y el 10% Obesidad II. (Tabla 1)

Tabla 1: Características descriptivas de la muestra.

| Características | Frecuencia (n) | Porcentaje (%) |
|--------------------------------------|-----------------------|-----------------------|
| Género | | |
| Femenino | 23 | 76.7 |
| Masculino | 7 | 23.3 |
| Total | 30 | 100.0 |
| Grupo etario | | |
| De 40 a 49 años | 12 | 40 |
| De 50 a 59 años | 18 | 60 |
| Grado de instrucción | | |
| Primaria | 6 | 20.0 |
| Secundaria | 16 | 53.3 |
| Secundaria incompleta | 3 | 10.0 |
| Superior | 4 | 13.3 |
| Superior incompleta | 1 | 3.3 |
| Índice de Masa Corporal (IMC) | | |
| Sobrepeso | 14 | 46.7 |
| Obesidad I | 13 | 43.3 |
| Obesidad II | 3 | 10.0 |

Al realizar el diagnóstico nutricional según IMC por género, antes de la intervención se determinó que el género femenino presentó, 47,8% sobrepeso, 43,4 % obesidad I y 8.6% obesidad II; en el género masculino se observa una similitud entre sobrepeso y obesidad I con 42, 8% y 14,2% con obesidad tipo II.

Tabla 2: Diagnóstico nutricional según el IMC por género antes de la intervención.

| Género | Sobrepeso | | Obesidad I | | Obesidad II | |
|---------------|------------------|----------|-------------------|----------|--------------------|----------|
| | n | % | n | % | n | % |
| Femenino | 11 | 47,8 | 10 | 43,4 | 2 | 8,6 |
| Masculino | 3 | 42,8 | 3 | 42,8 | 1 | 14,2 |

Al analizar el diagnóstico según el perímetro abdominal por género, antes de la intervención se demostró que el género femenino presentó, 95,7% riesgo muy alto, 4,3 % riesgo alto, en el género masculino se observa, 71,4% riesgo muy alto y 28,6% riesgo alto. (Tabla 3)

Tabla 3: Diagnóstico según el perímetro abdominal antes de la intervención.

| Género | Alto | | Muy alto | |
|---------------|-------------|----------|-----------------|----------|
| | n | % | n | % |
| Femenino | 1 | 4,3 | 22 | 95,7 |
| Masculino | 2 | 28,6 | 5 | 71,4 |

Al analizar el diagnóstico de la presión arterial antes de la intervención, el sexo femenino presentó, 52,1% hipertensión arterial nivel 1, 47,8% hipertensión arterial nivel 2, asimismo el sexo masculino presentó, 71,4% hipertensión arterial nivel 1, 28,5% hipertensión nivel 2. (Tabla 4)

Tabla 4: Diagnóstico de la presión arterial antes de la intervención.

| Género | HTA Nivel 1 | | HTA Nivel 2 | |
|---------------|--------------------|----------|--------------------|----------|
| | n | % | n | % |
| Femenino | 12 | 52,1 | 11 | 47,8 |
| Masculino | 5 | 71,4 | 2 | 28,5 |

Al analizar el valor del perímetro abdominal, antes de la intervención el promedio fue de $101,9 \pm 8,7$ cm. El valor del perímetro abdominal terminando la intervención fue de $100,2 \pm 8,6$ cm. El promedio de la variación del perímetro abdominal fue de $-1,7 \pm 0,1$ cm. (Tabla5)

Tabla 5: Promedio del valor del perímetro abdominal antes y después de la intervención.

| Indicador | Media | DS | Min | Max |
|----------------------|--------------|-----------|------------|------------|
| PAB (Antes) | 101.9 | 8.7 | 87 | 117.3 |
| PAB (Después) | 100.2 | 8.6 | 84 | 116 |
| Variación del PAB | -1.7 | -0.1 | -3.0 | -1.3 |

Al analizar el valor de la presión sistólica, antes de la intervención, el promedio fue de $145,8 \pm 18,5$ mm Hg. El valor de la presión sistólica culminando la intervención fue de $137,2 \pm 13,3$ mm Hg. El promedio de la variación de la presión sistólica fue $-8,6 \pm -5,2$ mm Hg. (Tabla 6)

Tabla 6: Promedio del valor de la presión sistólica antes y después de la intervención.

| Indicador | Media | DS | Min | Max |
|----------------------|-------|------|-------|-------|
| PAS (Antes) | 145.8 | 18.5 | 130 | 190 |
| PAS (Después) | 137.2 | 13.3 | 115 | 170 |
| Variación del PAS | -8.6 | -5.2 | -15.0 | -20.0 |

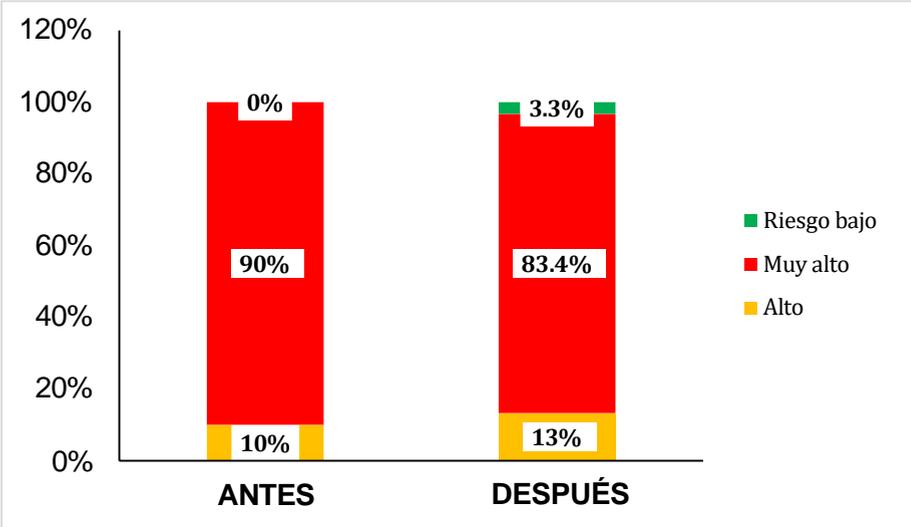
Al analizar el valor de la presión diastólica, antes de la intervención el promedio fue de $90,9 \pm 8,3$ mm Hg. El valor de la presión diastólica después de la intervención fue de $83,8 \pm 7,9$ mm Hg. El promedio de la variación de la presión diastólica fue $-7,1 \pm -0,4$ mm Hg. (Tabla 7)

Tabla 7: Promedio del valor de la presión diastólica antes y después de la intervención.

| Indicador | Media | DS | Min | Max |
|----------------------|-------|------|-------|-------|
| PAD (Antes) | 90.9 | 8.3 | 82 | 127 |
| PAD (Después) | 83.8 | 7.9 | 68 | 98 |
| Variación del PAD | -7.1 | -0.4 | -14.0 | -29.0 |

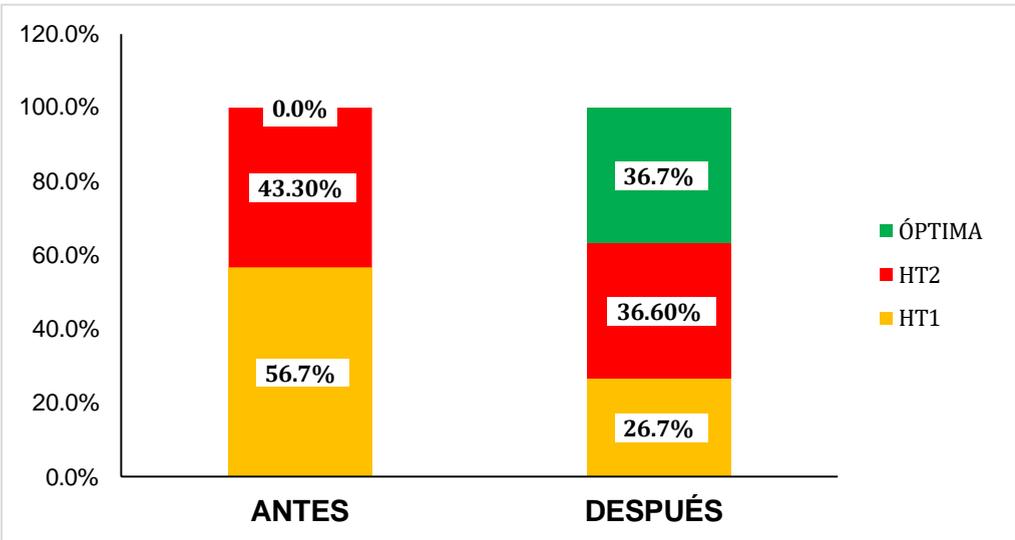
Al analizar el indicador del perímetro abdominal antes de la intervención, el 90 % de adultos presentó el perímetro abdominal con riesgo muy alto y el 10% con riesgo alto, al finalizar las 10 semanas de intervención el 83,4% presentó riesgo muy alto, 13,3% presentaron riesgo alto y el 3,3% de adultos presentaron riesgo bajo. (Figura 1)

Figura 1: Perímetro Abdominal antes y después de la intervención.



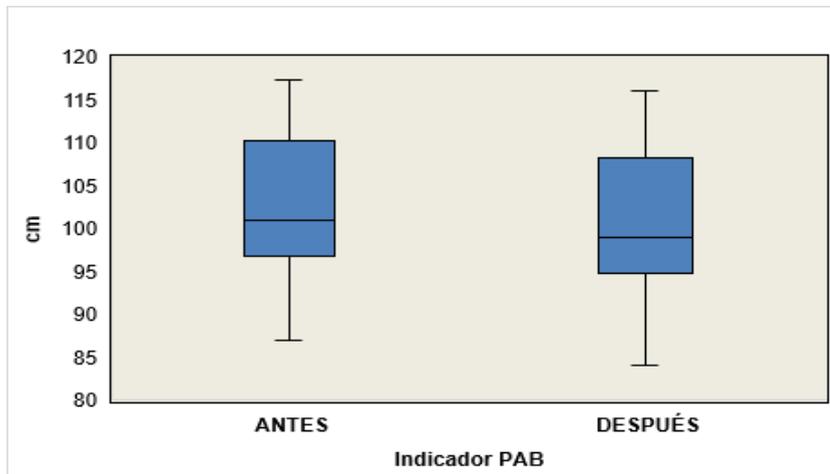
Al analizar la hipertensión arterial antes de la intervención, el 56,7% de adultos presentaban hipertensión arterial nivel 1, y el 43,40% de adultos presentaban hipertensión arterial nivel 2, antes de la intervención, al finalizar las 10 semanas de intervención el 36,7% de adultos presentaron un nivel óptimo de presión arterial, 36,60% continúan presentando hipertensión arterial nivel 2, y el 26,7% presentaron hipertensión arterial nivel 1. (Figura 2)

Figura 2: Hipertensión arterial antes y después de la intervención.



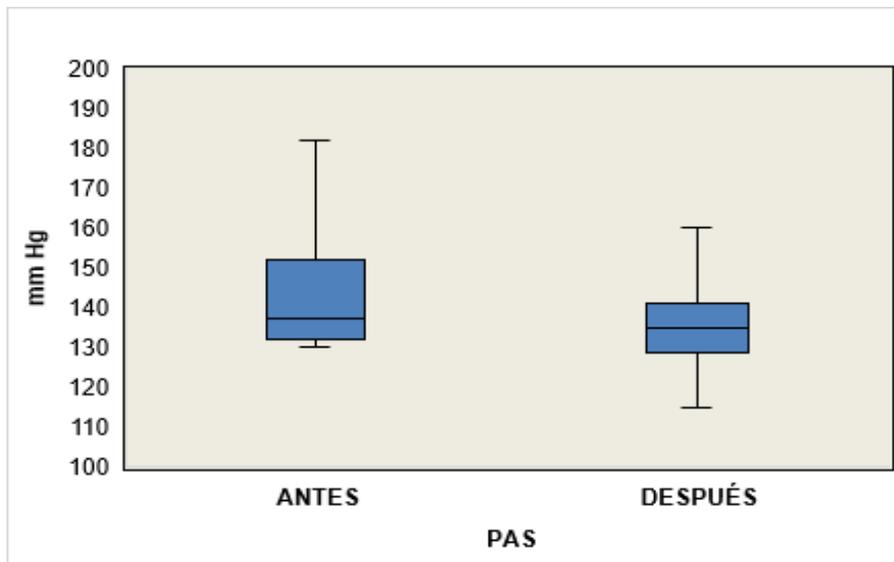
El promedio del valor del perímetro abdominal antes de la intervención, fue una media 101,9 cm, demuestra un mínimo del perímetro abdominal es 87 cm y máximo 117,3 cm. Después de la intervención el perímetro abdominal presenta una media de 100,2 cm, además, el mínimo del perímetro abdominal es 84 y el máximo 116 cm. (Figura 3)

Figura 3: Valor del Perímetro Abdominal antes y después de la intervención.



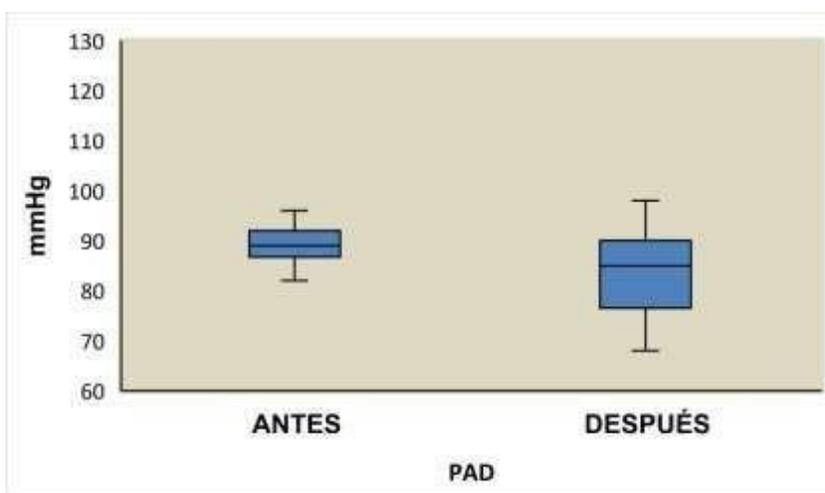
El promedio del valor de la presión sistólica antes de la intervención, fue una media de 145,8 mm Hg, demuestra un mínimo de la presión sistólica es 130 mm Hg y un máximo 190 mm Hg. Después de la intervención presenta una media de 137,2 mm Hg, además, el mínimo de la PS es de 115 mm Hg y el máximo es 170 mm Hg. (Figura 4)

Figura 4: Valor de presión arterial sistólica antes y después de la intervención.



El promedio del valor de la presión diastólica antes de la intervención, fue una media de 90,9 mm Hg, demuestra un mínimo de la presión diastólica es 82 mm Hg y un máximo 127 mm Hg. Después de la intervención presenta una media de 83,8 mm Hg, además, el mínimo de la presión diastólica es de 68 mm Hg y el máximo es 98 mm Hg. (Figura N°5)

Figura 5: Valor de la presión arterial diastólica antes y después de la intervención.



4.2. Resultados Inferenciales

Contrastación de hipótesis

Hipótesis Nula (H0) = El programa “Qhali Sunqu” no tiene efecto en la variación del perímetro abdominal y presión arterial durante la intervención en pacientes con sobrepeso y obesidad del Centro de Salud La Huayrona, 2023.

Hipótesis Alternativa (Ha) = El programa “Qhali Sunqu” tiene efecto en la variación del perímetro abdominal y la presión arterial durante la intervención en pacientes con sobrepeso y obesidad del Centro de Salud La Huayrona, 2023.

Regla de decisión

$p > 0,05$: Se acepta la Hipótesis Nula (H0)

$p < 0,05$: Se rechaza la Hipótesis Nula (H0) y se acepta la Hipótesis Alternativa (H1).

Prueba estadística de normalidad

Se utilizó la prueba de Shapiro-Wilk ($n=30$)

Prueba de estadística inferencial

Al comparar el perímetro abdominal antes y después de la intervención, los datos presentaron una distribución simétrica, por lo tanto, se utilizó la prueba paramétrica T de Student para muestras relacionadas.

Para comparar la presión arterial sistólica antes y después de la intervención, los datos presentaron una distribución asimétrica, por lo tanto, se utilizó la prueba no paramétrica, prueba de rangos con signo de Wilcoxon para muestras relacionadas.

Se comparó la presión arterial diastólica antes y después de la intervención, los datos presentaron una distribución simétrica, por lo tanto, se utilizó la prueba paramétrica T de Student para muestras relacionadas.

Al comparar el valor del perímetro abdominal antes y después, se utilizó la prueba estadística paramétrica, de intervalo de confianza de la diferencia T de Student, se

obtuvo un valor $p= 0,001$ ($p<0,05$); se rechazó la hipótesis nula y se aceptó la hipótesis alterna. Por lo tanto, el programa “Qhali Sunqu” tiene efecto significativo en la variación del perímetro abdominal durante la intervención. Al analizar el análisis de la media se determinó que hubo una disminución del perímetro abdominal al término de la intervención.

Se realizó la comparación del valor de la presión sistólica antes y después de la intervención, se utilizó la prueba estadística no paramétrica, prueba de rangos con signo de Wilcoxon, se obtuvo un valor $p= 0,001$ ($p<0,05$); se rechazó la hipótesis nula y se aceptó la hipótesis alterna. Por lo tanto, el programa “Qhali Sunqu” tiene efecto en la variación de la presión arterial sistólica durante la intervención. Al analizar el análisis de la media se determinó que hubo una disminución de la presión sistólica al término de la intervención.

Se comparó el valor de la presión diastólica antes y después de la intervención, se utilizó la prueba estadística paramétrica, de intervalo de confianza de la diferencia T de Student, se obtuvo un valor $p=0,001$ ($p<0,05$); se rechazó la hipótesis nula y se aceptó la hipótesis alterna. Por lo tanto, el programa “Qhali Sunqu” tiene efecto en la variación de la presión diastólica durante la intervención (Tabla 8).

Tabla 8: Estadístico de prueba para comparar el valor de la presión arterial sistólica, presión arterial diastólica, perímetro abdominal antes y después de la intervención.

| Indicador | | Media | DS | Min | Max | p |
|---------------------|---------|-------|------|-----|-------|--------------|
| Perímetro abdominal | antes | 101.9 | 8.7 | 87 | 117.3 | < 0.001 (**) |
| | después | 100.2 | 8.6 | 84 | 116 | |
| Presión sistólica | antes | 145.8 | 18.5 | 130 | 190 | < 0.001 (*) |
| | después | 137.2 | 13.3 | 115 | 170 | |
| Presión diastólica | antes | 90.9 | 8.3 | 82 | 127 | < 0.001 (**) |
| | después | 83.8 | 7.9 | 68 | 98 | |

(*) Estadístico de prueba de Wilcoxon

(**) Estadístico de prueba T Student

V. DISCUSIÓN

La presente investigación tuvo como finalidad evaluar el efecto del programa nutricional “Qhali Sunqu” en la variación del perímetro abdominal y la presión arterial con una muestra de 30 pacientes adultos entre 40 a 59 años de edad cumplidos en el presente año del Centro de Salud La Huayrona, situado en el distrito de San Juan de Lurigancho. Según los resultados, se evidenció que la intervención mejoró las variables del perímetro abdominal, presión arterial sistólica y presión arterial diastólica en los pacientes adultos con perímetro abdominal elevado e hipertensión.

El incremento de personas con hipertensión y perímetro abdominal en la etapa adulta hace una referencia a los malos hábitos alimentarios, una inadecuada ingesta de alimentos calóricos, una vida sedentaria, malas costumbres; por consiguiente, esta enfermedad crónica no transmisible en los adultos presenta un riesgo elevado de sufrir accidentes cardiovasculares y accidentes cerebrovasculares (14).

Para dar solución a esta problemática de salud pública, se proponen estrategias para la disminución del perímetro abdominal en hospitales, centro de salud, municipalidades, con sesiones educativas y campañas que se logran realizar cada 6 meses, lo cual no es eficaz para la reducción del perímetro abdominal. Además no se realiza un monitoreo adecuado por lo cual llegan a ser personas refractarias, sin tener escape de esta. Por ello nace el programa nutricional Qhali Sunqu.

Las actividades que se realizaron fueron: sesiones demostrativas, sesiones educativas de alimentación y dietas saludables, actividad física de manera presencial y virtual, orientando a los pacientes con hipertensión. Se logró una muestra de 30 adultos con un diagnóstico de hipertensión arterial nivel I e hipertensión arterial nivel II y perímetro abdominal con riesgo elevado y muy elevado; teniendo los datos, se planificó y se realizó las intervenciones, se les informó a los pacientes que el programa nutricional “Qhali Sunqu” tendría una duración de 10 semanas (aproximadamente 2 meses), donde se realizó dos sesiones educativas con una duración de 60 minutos, dos sesiones demostrativas con una duración de 60 minutos, dos sesiones de actividad física de 30 minutos de

duración, realizadas de forma presencial en el centro de salud, los participantes demostraron interés y fueron participativos, porque utilizamos un vocabulario formal y sencillo, gracias a ello nos permitió tener una comunicación directa, entendible para la comprensión de los mensajes establecidos. Asimismo Reyes y colaboradores, realizaron un programa educativo nutricional de riesgo cardiometabólico en docentes universitarios, la investigación tuvo un diseño cuasiexperimental, de enfoque cuantitativo y corte longitudinal, con una muestra de 60 docentes universitarios mayores a 25 años, con una duración de 6 meses donde solo se empleó sesiones educativas en forma individual y grupal 2 h cada semana con los temas de alimentación saludable, presentando una reducción significativa al igual que el programa Qhali Sunqu (43).

Los temas a tratar en las sesiones educativas fueron: La hipertensión arterial - Una muerte silenciosa, Nutrición Saludable. Actividad física: actividades de baja intensidad que se pueden realizar en casa. 5 tiempos de comidas priorizando las verduras y frutas con alto contenido en antocianinas. Moderado consumo de sal: consumo. Alimentos procesados y ultraprocesados. Alimentos estimulantes: cafeína y taninos. Los temas mencionados fueron explicados dinámicamente durante las sesiones educativas. Para la sesión demostrativa realizamos recetas innovadoras con un bajo presupuesto para las preparaciones en casa. En cuanto a la actividad física se incorporó en nuestro grupo de trabajo dos licenciadas de fisioterapia y rehabilitación la duración fue de 30 min, donde se trabajó con ejercicios de baja intensidad. En la última semana se programó una cita final presencial para la evaluación correspondiente de la presión arterial y perímetro abdominal de los participantes.

En los resultados del valor del perímetro abdominal presentes en este estudio, el promedio de la variación mencionada fue de 101,9 cm; al término de la intervención fue de 100,2 cm, donde se evidenció una reducción en la variación de -1,7 cm, en total se redujo un 3,3% del perímetro abdominal. Estos resultados coinciden con lo reportado por Álvarez A, quien realizó un programa nutricional llamado "Rescate" en pacientes de 55 a 75 años de edad refractarios completamente sedentarios, donde se tomaron las mediciones del perímetro abdominal para manifestar el grupo

de riesgo para enfermedades cardiovasculares, al finalizar su programa nutricional se obtuvo una disminución media del 2,1% del perímetro abdominal en 6 meses (25). Por otro lado, Reyes H, y colaboradores, de Perú, realizó un estudio cuasiexperimental que busca la Educación alimentaria familiar en la mejora de conocimientos, actitudes y control de la hipertensión arterial en pacientes de 40 a 82 años, señala sus resultados después de la intervención, donde la variación del promedio de la presión sistólica fue de -8,51 mmHg, de la presión diastólica fue de -10,4 mmHg (28). Los tres estudios mostraron efectividad con la reducción del perímetro abdominal y la presión arterial ya sea por pautas nutricionales, esfuerzo físico o simplemente sesiones educativas en los participantes.

La presión arterial se midió antes de la intervención, los pacientes se encontraban con hipertensión nivel I 56,7% y después con 26,7%, lo cual presenta una variación del 30%. Hipertensión nivel II, antes de la intervención con un 43,2% y después con 36,6% con una variación de 6,6% y referente a la presión arterial óptima un 36,7% por consiguiente la presión arterial sistólica presentó una disminución promedio de 145,8 mmHg a 137,2 mmHg con una variación de -8,6 mmHg y la presión diastólica de 90,9 mmHg a 83,8 mmHg con una variación de -7,1 mmHg. Estas cifras se asemejan al estudio de Madrona M y colaboradores en el 2020 en Madrid- España en su estudio multicéntrico con una muestra de 185 pacientes con sobrepeso, obesidad y con presión arterial elevada, al término de la intervención se halló una diferencia en la presión sistólica - 4,3 mmHg y presión diastólica de - 4,4 mmHg, una diferencia de perímetro abdominal - 5,0 cm y de IMC con -1,6 kg/m² (41). Los resultados concuerdan con el autor Mu. L, quienes realizaron una investigación pre-experimental longitudinal con pacientes diagnosticados con hipertensión donde incluyeron la dieta dash, con una muestra de 60 pacientes durante un periodo de 16 semanas, se realizó una orientación dietética enfocándose en el poco consumo de sal <5 g/día dando como resultado la disminución de la presión arterial sistólica: -14,3 mmHg y presión diastólica: -6,32 mmHg (18). En el caso de Pienovi L incorporó a 777 personas con hipertensión, el consumo de frutas y hortalizas con una cantidad mayor de 400 g en dos porciones durante 5 meses, además de la dieta dash teniendo como referencia a la investigación antes mencionada donde la reducción de la presión arterial sistólica fue de -4,2 mmHg y presión diastólica de -

3,0 mmHg (22). Al concluir los tres programas se dieron buenos resultados en la disminución de la presión arterial sistólica como diastólica, siendo muy eficaz la incorporación de la dieta dash y el consumo habitual de frutas, mínimo 2 porciones al día, cada estudio duró entre 4 y 6 meses, a diferencia del nuestro que duró diez semanas, donde igual se vio reflejado una reducción de la presión arterial.

Los datos obtenidos se comparan con los de Fernández, quien realizó un estudio experimental que incluyó a 41 personas entre los 35 a 59 años de edad, realizó un programa de Rehabilitación Cardiovascular incluyendo pautas nutricionales y actividad física de baja intensidad con una duración de 45 minutos por 12 semanas por 3 días en pacientes con riesgo cardiovascular, perímetro abdominal alto e hipertensión con factor de riesgo del 2,8%, al término del programa redujo a 1,7% con una variación de - 1,1% el factor de riesgo (26). Zavaleta R, realizó un estudio experimental nivel aplicativo de enfoque cuantitativo, creó el programa llamado "Mikhuna" para pacientes con hipertensión arterial donde sus variables fueron hipertensión, perímetro abdominal e IMC , en 5 sesiones se realizó actividad física como caminatas, estiramiento de brazos, parar y sentarse por 30 minutos durante doce semanas, se incluyó recomendaciones nutricionales y como resultado se redujo el perímetro abdominal un -1,2 cm ,la presión arterial en - 6 mmHg y la reducción del IMC en un 2% (27). En Ayacucho, Gutierrez H. et al. realizó un estudio pre-experimental aplicada en una muestra de 20 personas de sexo femenino de treinta años a más con un duración de dieciséis semanas, realizaron sesiones de bailes considerando como ejercicios moderados, obteniendo una reducción significativa $p= 0,01$, al comienzo de la intervención se mostró una presión sistólica $125,5 \pm 25,61$ mmHg y presión diastólica de $88,15 \pm 22,42$ mmHg , al término, presión sistólica de $108,5 \pm 19,28$ mmHg y presión diastólica $73,95 \pm 13,67$ mmHg (42). Se evidencia que en los tres estudios mencionados la actividad física ya sea de alta intensidad o moderada es importante para la reducción del perímetro abdominal y de la presión arterial.

Las limitaciones de la investigación fueron: Participantes de bajos recursos económicos que no contaron con un celular inteligente, por lo tanto se dificulta su seguimiento y monitoreo a través del aplicativo de WhatsApp. El tamaño de muestra

fue pequeño, asimismo, no se evaluaron el perfil bioquímico de los pacientes intervenidos.

VI. CONCLUSIONES

Conclusión 01:

Antes de la intervención, el 90 % de adultos presentó el perímetro abdominal con riesgo muy alto y el 10% con riesgo alto, asimismo el 56,7% presentaban hipertensión arterial nivel 1 y el 43,40% hipertensión arterial nivel 2.

Conclusión 02:

Al evaluar la variación del perímetro abdominal, después de la intervención del programa nutricional Qhali Sunqu el 3,3% redujo su perímetro abdominal.

Conclusión 03:

Al analizar la variación de la presión arterial, después de la intervención del programa nutricional Qhali Sunqu, tuvo una reducción del 36,7%.

Conclusión 04

El programa nutricional Qhali Sunqu tiene un efecto positivo y significativo en la reducción del perímetro abdominal y presión arterial elevada.

VII. RECOMENDACIONES

Recomendación N°1

Para una mayor eficacia en el programa nutricional se debe de realizar una frecuencia de consumo y recordatorio de 24 horas en los participantes. Además, una opción viable sería evaluar el perímetro abdominal y la presión arterial alta en otros grupos etarios como adolescentes, adultos jóvenes y adultos mayores.

Recomendación N°2

Para ejecutar futuras investigaciones se deberá ampliar la muestra y el tiempo de desarrollo del programa, además de tener en cuenta que se podría añadir otras variables como los exámenes bioquímicos: el colesterol, triglicéridos y glucosa.

Recomendación N°3

Al incorporar la actividad física para futuros trabajos de investigación se debe tener un equipo de especialista, porque cada grupo etario tiene una prescripción de ejercicios diferentes y contar con el apoyo de un equipo paramédico para cualquier inconveniente que pueda suceder.

Recomendación N°4

Se deben realizar más investigaciones relacionadas con la alimentación por las diferentes patologías que existen, eso ayudará a ver la importancia de nuestra carrera y aumentar las plazas de los nutricionistas, ya que para nosotros la mejor medicina es los alimentos.

REFERENCIAS

1. Zhou B, Carrillo R, Danaei G, Riley L, Paciorek C, Stevens G, et al. Worldwide trends in hypertension prevalence and progress in treatment and control from 1990 to 2019: a pooled analysis of 1201 population-representative studies with 104 million participants. *The Lancet*. 2021;398(10304):957-980. doi: 10.1016/S0140-6736(21)01330-1.
2. Equipo técnico de la World Health Organization (OMS) Organización Mundial de la Salud. Enfermedades cardiovasculares. Ginebra 2020: Disponible en: https://www.who.int/es/health-topics/cardiovascular-diseases#tab=tab_1.
3. Equipo técnico de la World Health Organization (OMS) Organización Mundial de la Salud. Más de 700 millones de personas con hipertensión sin tratar. Ginebra 2021: Disponible en: Más de 700 millones de personas con hipertensión sin tratar (who.int)
4. Cosín J, Hernández A, Masramón I X, Arístegui R, Aguilar A, Zamorano J, et al. Sobrepeso y obesidad en pacientes con hipertensión arterial: estudio coronario. *Rev Med Clínica*. 2007;129(17):91-98. doi: <https://doi.org/10.1016/j.hipert.2011.05.003>.
5. Equipo técnico de Pan American Health Organization (PAHO). Organización Panamericana de la Salud and Organización Mundial de la Salud- Hypertension.2019. Disponible en: <https://www.paho.org/en/enlace/hypertension>.
6. Ruiz A, Carrillo R, Bernabé A. Prevalencia e incidencia de hipertensión arterial en Perú: revisión sistemática y metaanálisis. *Rev Peru Med Exp Salud Publica*. 2021;38(4):521-529. <https://doi.org/10.17843/rpmesp.2021.384.8502>.
7. Equipo tecnico del Instituto nacional de estadística e informática (INEI), Perú Enfermedades No Transmisibles y Transmisibles, 2022: Disponible en:

<https://www.gob.pe/institucion/inei/informes-publicaciones/4233635-peru-enfermedades-no-transmisibles-y-transmisibles-2022>.

8. Gijón T, Gorostidi M, Banegas JR, De La Sierra A, Segura J, Vinyoles E, et al. Documento de la Sociedad Española de Hipertensión-Liga Española para la Lucha contra la Hipertensión Arterial sobre monitorización ambulatoria de la presión arterial (MAPA) 2019. *Hipertns Riesgo Vasc*. 2019;36(4):199-212. doi: <https://doi.org/10.1016/j.hipert.2019.05.002>.
9. Zanuy M. Nutrición e hipertensión arterial. *Hipertns Riesgo Vasc*. 2013;30(1):18-25. doi: <https://doi.org/10.1016/j.hipert.2012.09.004>.
10. Williams B, Mancia G, Spiering W, Agabiti Rosei E, Azizi M, Burnier M, et al. ESH/ESH Guidelines for the management of arterial hypertension. *Eur Heart J*. 2018;39(33):3021-3104. doi: [10.1093/eurheartj/ehy339](https://doi.org/10.1093/eurheartj/ehy339).
11. Acosta C, Sposito P, Torres E, Sacchi F, Pomies L, Pereda M et al. Variabilidad de la presión arterial, hipertensión arterial nocturna y su asociación con tabaquismo. *Rev. Urug Medic Intern*. 2021;6(1):54-65. doi: <https://doi.org/10.26445/06.01.6>.
12. Domínguez L, Arévalo C. Obesidad e hipertensión arterial y su relación con la pérdida de peso. *Rev Virtual Soc Paraguaya Med Interna*. 2023;10(1):87–97. doi: <https://doi.org/10.18004/rvspmi/2312-3893/2023.10.01.87>.
13. Chobanian A, Bakris G, Black H, Cushman W, Green L, Izzo J, et al. Seventh Report of the Joint National Committee on prevention, Detection, Evaluation, and treatment of High Blood Pressure. *Hypertension*. 2003;42(6):1206–1252. doi: <http://dx.doi.org/10.1161/01.hyp.0000107251.49515.c2> .
14. Parra L, Galeano L, Chacón M, Camacho P. Barreras para el conocimiento, el tratamiento y el control de la hipertensión arterial en América Latina: una revisión de alcance. *Revista Panamericana de Salud Pública*. 2023;47(1): 1-10. doi: <http://dx.doi.org/10.26633/RPSP.2023.26>.

15. Estrada D, Sierra C, Soriano RM, Jordán AI, Plaza N, Fernández C. Grado de conocimiento de la hipertensión en pacientes hipertensos. *Enferm Clin.* 2020 ;30(2):99–107. doi: 10.1016/j.enfcli.2018.11.033.
16. Vildoso P, Pinh J, Mattos A, Rocha G, Barroso S, Huguenin G, et al. Analysis of the biochemical, anthropometric profile, and of antioxidant micronutrient ingestion in patients with resistant arterial hypertension. *Nutr Hosp.* 2020 ;37(6):1209-1216. doi:http://dx.doi.org/10.20960/nh.02962.
17. Estrada D, Soriano RM, Jordán AI, Fernández C, Camafort M, Sierra C. Effect of a repeated educational intervention versus an initial intervention on blood pressure control in hypertensive patients. *Medicina Clínica.* 2022;158(9):406-412. doi: https://doi.org/10.1016/j.hipert.2012.09.004.
18. Mu L, Yu P, Xu H, Gong T, Chen D, Tang J, et al. Effect of sodium reduction based on the DASH diet on blood pressure in hypertensive patients with type 2 diabetes. *Nutr Hosp.* 2022;42(6):1206-1252 doi: http://dx.doi.org/10.20960/nh.04039.
19. Vargas Á, Rosas M. E. Impacto de un programa de actividad física aeróbica en adultos mayores con hipertensión arterial. *Revista Latinoamericana de Hipertensión.* 2019;14(2):142-149. https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=170263775024.
20. Gorostegi I, Corres P, Martinez A, Pérez J, Aispuru G, Fryer S, et al. Effects of different aerobic exercise programmes with nutritional intervention in sedentary adults with overweight/obesity and hypertension: EXERDIET-HTA study. *Eur J Prev Cardiol.* 2018;25(4):343-353. doi: http://dx.doi.org/10.1177/2047487317749956.
21. Rivas S, Serna D, Mahecha K, Tejada C, Castrillón S, Moreno G, et al. Impacto de la Iniciativa HEARTS en una institución de salud de segundo nivel en Colombia. *Rev Panam Salud Pública.* 2022;46:1-5. doi: https://doi.org/10.26633/RPSP.2022.152.

22. Pienovi L, Macarena L, Bustos P, et al. Consumo de frutas, verduras y presión arterial. Región del Valparaíso Chile. Arch Latinoamericanos de Nutrición.2015;65(1):21-25 Disponible en: <http://www.alanrevista.org/ediciones/2015/1/art-3/> .
23. Obeso K and Villanueva E. Estilo de vida asociado a riesgo cardiovascular en profesores de Instituciones Educativas Adventistas de la provincia de Trujillo, 2022. Tesis de Maestría. Trujillo, Peru.Universidad Privada Antenor Orrego. 108 pp. <https://hdl.handle.net/20.500.12759/10281>.
24. Díaz J, Paredes D, Amaya G, Neglia C, Pairazaman P, Castro L. Efecto de un programa nutricional sobre la composición corporal en pacientes con síndrome metabólico. UCV Scientia. doi: <https://doi.org/10.18050/revucv-scientia.v12i1.1015>.
25. Álvarez Á, Rubín M, Vitelli F, Fernández J, Basora J, Fitó M. Efecto de una intervención nutricional intensiva en pacientes refractarios a la pérdida de peso. Med Fam SEMERGEN. 2020;46(3):167-174. <https://doi.org/10.1016/j.semerg.2019.09.006>.
26. Fernández R, Heredia M, Olortegui Y, Palomino R, Gordillo M, Soca R, et al. Reducción del riesgo cardiovascular en trabajadores de un instituto de salud especializado mediante un programa de prevención cardiovascular. An Fac Med 2020 ;81(1):14-25 doi: <https://doi.org/10.15381/anales.v81i1.17328>.
27. Zavaleta L, Palomino A. Efecto de la Intervención Mikhuna en pacientes con Síndrome Metabólico del Centro de Salud Perú Corea, Bellavista-Callao, 2019. Tesis de Licenciatura. Universidad Privada- Peru-Lima; 2019. 55 pp.
28. Reyes H, Gómez G, Zavaleta O, Gamarra B. Educación alimentaria familiar, en la mejora de conocimientos, actitudes y control de la hipertensión arterial. Revista de salud udh. 2021;3(3): e334. doi: 10.31910/rdafd.v6.n2.2020.1565

29. Puma, D. Programa de alimentación y nutrición como estrategia para mejorar los hábitos alimentarios de los estudiantes de la escuela de psicología del I ciclo de la Universidad César Vallejo. Tesis de Maestría. Lima, Perú, Universidad César Vallejo. 2017. 69 pp.
30. Bazan R. Programa MISALUD en alimentación saludable para las familias del comedor popular Santísimo Salvador Las Palmas del Distrito de Pachacamac, 2020. Tesis de Licenciatura. Lima Peru. Universidad Cesar Vallejo; Disponible en: <https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/53672>.
31. Equipo técnico de la Organización de las Naciones Unidas para la alimentación y la agricultura -FAO. Marco de la FAO para la alimentación y la nutrición escolar. Rome, Italy: fao; Disponible en: <https://www.fao.org/documents/card/en/c/CA4091ES>
32. Reyes N, Oyola C. Programa educativo nutricional en estudiantes universitarios. RICS. 2020;9(17):55 -75. doi: <https://doi.org/10.23913/rics.v9i17.85>
33. Bursztyjn B, Rhian M, Cheryl L. Prevention, Detection, Evaluation, and Management of High Blood Pressure in Adults: Executive Summary: A Report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Clinical Practice Guidelines. Hypertension. 2018 ;71(6): 698-722. doi: 10.1161/HYP.00066.
34. Laveriano T. Asociación del perímetro abdominal y la presión arterial en personas de 20 a 69 años en el Perú entre el 2018-2020. Tesis para Maestría. Universidad Científica del Sur; 2023. 108 pp doi: <https://doi.org/10.21142/tl.2023.2911>.
35. Equipo técnico del Ministerio de Salud. MINSA. Publicaciones Minsa- Guía técnica de antropometría para adultos | BVS Minsa-2022. Disponible en: <http://bvs.minsa.gob.pe/publicaciones-minsa/>.

36. Michael S, Lauer, M, Phil B, Fontanarosa M.. Expert Panel On Detection, Evaluation, And Treatment Of High Blood Cholesterol In Adults. Executive Summary of the Third Report of the National Cholesterol Education Program (NCEP) Expert Panel on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults (Adult Treatment Panel III). JAMA J Am Med Assoc. 2001;285(19):2486-2497. doi: 10.1001/jama.285.19.2486.
37. Francisco E. Handbooks-The international Society for the advancement of kinanthropometry (ISAK) Guadalupe- España Universidad Universidad Católica de Murcia, 2019. Disponible en: www.isak.global/isakadmin/Handbook
38. Arias J, Holgado J, Tafur T, Vasquez M. Metodología de la investigación: El método ARIAS para desarrollar un proyecto de tesis. 1.a ed. Instituto Universitario de Innovación Ciencia y Tecnología Inudi Perú; 2022. doi: <https://doi.org/10.35622/inudi.b.016>.
39. INS. MINSA. Guía técnica: Guía de práctica clínica para la prevención y control de la enfermedad hipertensiva en el primer nivel de atención. Peru.2020. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/minsa/informes-publicaciones/321132-guia-tecnica-guia-de-practica-clinica-para-la-prevencion-y-control-de-la-enfermedad-hipertensiva-en-el-primer-nivel-de-atencion>.
40. WMA - The World Medical Association-Declaración de Helsinki de la AMM – Principios éticos para las investigaciones médicas en seres humanos . Disponible en: <https://www.wma.net/es/policies-post/declaracion-de-helsinki-de-la-amm-principios-et-icos-para-las-investigaciones-medicas-en-seres-humanos/>.
41. Madrona M, Panisello R, Carbayo J, Tárraga M, Castell P, et al. Motivational intervention for obesity in Primary Care using a physical activity program. Nutr Hospit 2020;37(2):275-284. doi: <https://dx.doi.org/10.20960/nh.02601>.

42. Gutiérrez H, Calderón F,. Efectos del ejercicio físico en la presión arterial en mujeres. Revisión Digital de Actividad-Física Deport .2020 ;6(2):5-13. doi: 10.31910/rdafd.v6.n2.2020.1565.
43. Reyes S, Oyola M, Valderrama O. Programa educativo nutricional sobre factores de riesgo cardiometabólico en docentes universitarios. Rev chil nutr.2021;48(6):832-837.Doi:<http://dx.doi.org/10.4067/S0717-75182021000600832>.

ANEXO

ANEXO N°1: Cuadro de operacionalización de variables

| VARIABLE DE ESTUDIO | DEFINICIÓN CONCEPTUAL | DEFINICIÓN OPERACIONAL | DIMENSIÓN | INDICADORES | ESCALA DE MEDICIÓN |
|----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------|
| PROGRAMA NUTRICIONAL | Un programa nutricional educativo según la organización de las Naciones Unidas para la agricultura y la alimentación (FAO) se basa en intervenciones alimentarias y agrícolas basadas en la educación, la salud y los alimentos. | El programa nutricional “Qhali Sunqu” buscará implementar en los adultos una vida saludable apoyándonos en estrategias de intervención como sesiones demostrativas, educativas, actividad física, seguimiento y uso de las redes sociales, envío de materiales multimedias, premios y sorteos para motivarlos a aprender y mejorar su presión arterial como también el perímetro abdominal | Educación nutricional sincronica | <ul style="list-style-type: none"> • Charla motivacional • Asistencia • Sesiones educativas • Retroalimentación • Exposiciones de materiales educativos por whatsapp | NOMINAL |

| | | | | | |
|---------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------|
| | | | | | |
| | | | Educación nutricional asincrónica | | |
| Valor en el Perímetro Abdominal | El PAB es una medida antropométrica utilizada para determinar el nivel de tejido adiposo de una persona. Se fijó que la distribución de grasa en el cuerpo es un indicador de riesgo, asociado al tejido adiposo abdominal, especialmente al tejido adiposo perivisceral (mesenterio, epiplón). Esto por efecto se relaciona directamente con un mayor riesgo de enfermedad cardiovascular, diabetes tipo 2, cáncer y más. (27) | Para medir el PAB según la “Guía técnica de antropometría del adulto mayor”, el MINSA describe los siguientes pasos. <ol style="list-style-type: none"> 1. Primero pida a la persona adulta que se ponga erguido sobre una superficie plana con el torso descubierto y los brazos relajados y paralelos a estos. 2. Asegúrese de que el paciente esté relajado y, si es necesario, pídale que retire los cinturones o correas que puedan estar comprimiendo el abdomen. | Perímetro abdominal | <ul style="list-style-type: none"> • Riesgo Bajo: <94 cm en sexo masculino y < 80 cm en sexo femenino • Riesgo Alto: >94 cm en sexo masculino y >80 cm en sexo femenino • Riesgo muy alto: >102 en sexo masculino y >88 cm en sexo femenino | Ordinal |

| | | | | | |
|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
| | | <ol style="list-style-type: none">3. Los pies deben estar separados 25-30 cm para que el peso se distribuya en ambas piernas.4. Palpar el borde inferior de la última costilla y el borde superior de la cresta ilíaca, las dos del lado derecho, determinar la distancia promedio entre ambos puntos y continuar marcando.5. Coloque la cinta métrica en forma horizontal en el punto medio de ambos puntos marcados anteriormente, sin comprimir el abdomen de la persona que está siendo evaluada.6. Anote la medida donde se cruzan los extremos de la cinta métrica.7. La persona debe inhalar el aire lentamente y se debe medir cuando está exhale (al final de la exhalación normal). Esta operación debe realizarse tres veces seguidas, acercando y | | | |
|--|--|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|

| | | | | | |
|------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|
| | | <p>alejando la cinta métrica y anotando cada vez la medida obtenida.</p> <p>8. Leer en voz alta las 3 lecturas, promediar y anotar en la historia clínica. (27)</p> | | | |
| Valor en la Presión Arterial | <p>El PA es la fuerza que ejerce la sangre contra las paredes de los vasos sanguíneos, se mide en milímetros de mercurio (mm Hg), se dividen en dos valores de presión arterial: el primero es la presión sistólica, que corresponde a cuando el corazón se contrae o late, y el segundo es la presión diastólica, que representa la presión sobre los vasos sanguíneos cuando el corazón se relaja. (26)</p> | <p>Para medir la PA se seguirá la metodología del Minsa</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Se utilizará un tensiómetro calibrado y validado. 2. El paciente no debe haber ingerido café, haber fumado o tomado bebidas calientes o alcohólicas en menos de 30 minutos. 3. Paciente debe estar relajado por 5 min y tomar asiento para la medición PA, con los pies en el piso y las camisas o polo remangadas con el brazo que tenga más volumen, descubierto y | Presión arterial | <ul style="list-style-type: none"> • Óptima <120 mmHg y <80 mmHg. • Normal valor PAS <130 mmHg y PAD <85 mmHg • Alta (HTA nivel 1) PAS 130-139 mmHg y PAD entre 85-89 mmHg • HTA nivel 2 PAS >140 mmHg y PAD > 90 mmHg (26) | |

| | | | | | |
|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|
| | | <p>apoyado al lado del corazón.</p> <ol style="list-style-type: none">4. El brazalete derecho debe estar colocado en 2 cm, por encima del codo flexionado.5. Inhalar hasta que desaparezca la presión arterial sistólica palpatoria6. Obtener tres registros de presión sistólica y diastólica en intervalos de dos minutos. (31) | | | |
|--|--|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--|--|--|

ANEXO N.º 2: Modelo de informe de revisión expedita/completa de proyectos de investigación

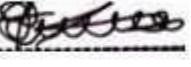
Informe de revisión de proyectos de investigación del Comité de Ética en Investigación de Nutrición.

Código de revisión de proyectos: PI-CEI-NUT-EST.2023-009

El que suscribe, presidente del Comité de Ética en Investigación de la Escuela de Nutrición, deja constancia que el proyecto de investigación titulado "Efecto del programa "Qhali Sunqu" en el valor del perímetro abdominal y presión arterial de pacientes adultos atendidos en el Centro Salud La Huayrona, 2023", presentado por los autores: Ramos Ordóñez, Jhenne Rocío y Moreno Valente, José Antonio, ha pasado una revisión expedita, por la Dra. Kelly Casana Jara y Mg. Zoila Mosquera Figueroa, y de acuerdo a la comunicación remitida el 30 de junio, adjuntando la ficha de revisión de proyectos, por correo electrónico se determina que la continuidad para la ejecución del proyecto de investigación cuenta con un dictamen:

(X) favorable () observado () desfavorable.

Lima, San Juan de Lurigancho, julio, 2023

| Nombres y apellidos | Cargo | DNI N.º | Firma |
|--------------------------------|-------------------|----------|---------------------------------------------------------------------------------------|
| Dra. Kelly Casana Jara | <u>Presidente</u> | 43562136 |  |
| Dra. María Palacios Palacios | Miembro 1 | 32924394 |  |
| Mg. Zoila Mosquera Figueroa | Miembro 2 | 17906377 |  |
| Dr. Luis Pavel Palomino Quispe | Miembro 3 | 42173742 |  |
| Mg. Vicky Pinillos Pozo | Miembro 4 | 43340332 |  |
| Dra. Yuliana Yessy Gómez Rutti | Miembro externo | 44430640 |  |

ANEXO N°3: Consulta externa de atención integral (MINSA)



CONSULTA EXTERNA-ATENCIÓN INTEGRAL

NOMBRE: _____ HC.L: _____

SERVICIO: MEDICINA () ODONTOLOGIA () OBSTETRICIA OTROS: _____

FECHA:

HORA:

TIPOS DE ATENCIÓN: PP- RC-RH

Edad:

SEXO M F

FUNCIONES VITALES:

| | | |
|-----|-----|--------|
| FR: | T*: | PESO: |
| PA: | FC: | TALLA: |

ANAMNESIS: TE. _____

SP _____

MOTIVO DE CONSULTA: _____

ANTECEDENTES: _____

EXAMEN CLINICO PREFERENCIAL::

DIAGNOSTICO: _____ CIE. 10:

_____ CIE. 10:

_____ CIE. 10:

EX.AUX.SOLICITADO: _____

TRATAMIENTO:

Referencia: Lugar y Motivo _____ CITA

SELLO Y FIRMA DEL PROFESIONAL:

ANEXO N°4: Ficha de registro de asistencia (MINSa)



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres" "Año del Fortalecimiento de la Soberanía Nacional"

ASISTENCIA DE SESIONES EDUCATIVAS

PARTICIPANTES: _____ DIA: _____

TEMA: _____ HORA: _____

PONENTE: _____

FACILITADOR/A: _____ LUGAR: _____

| N° | NOMBRES Y APELLIDOS | INSTITUCION/ORGANIZACION | SEXO | | EDAD | F.NAC | DNI | FIRMA |
|----|---------------------|--------------------------|------|---|------|-------|-----|-------|
| | | | F | M | | | | |
| 1 | | | | | | | | |
| 2 | | | | | | | | |
| 3 | | | | | | | | |
| 4 | | | | | | | | |
| 5 | | | | | | | | |
| 6 | | | | | | | | |
| 7 | | | | | | | | |
| 8 | | | | | | | | |
| 9 | | | | | | | | |
| 10 | | | | | | | | |
| 11 | | | | | | | | |
| 12 | | | | | | | | |
| 13 | | | | | | | | |
| 14 | | | | | | | | |
| 15 | | | | | | | | |
| 16 | | | | | | | | |
| 17 | | | | | | | | |
| 18 | | | | | | | | |
| 19 | | | | | | | | |
| 20 | | | | | | | | |

ANEXO N°5: Consentimiento Informado



Consentimiento Informado (*)

Título de la investigación:

Investigador (a) (es):

Propósito del estudio

Le invitamos a participar en la investigación titulada ".....", cuyo objetivo es..... Esta investigación es desarrollada por estudiantes (colocar: pre o posgrado) de la carrera profesional o programa, de la Universidad César Vallejo del campus, aprobado por la autoridad correspondiente de la Universidad y con el permiso de la institución



Describir el impacto del problema de la investigación.

Procedimiento

Si usted decide participar en la investigación se realizará lo siguiente (enumerar los procedimientos del estudio):

1. Se realizará una encuesta o entrevista donde se recogerán datos personales y algunas preguntas sobre la investigación titulada: ".....".
2. Esta encuesta o entrevista tendrá un tiempo aproximado de minutos y se realizará en el ambiente de de la institución Las respuestas al cuestionario o guía de entrevista serán codificadas usando un número de identificación y, por lo tanto, serán anónimas.

* Obligatorio a partir de los 18 años.

Participación voluntaria (principio de autonomía):

Puede hacer todas las preguntas para aclarar sus dudas antes de decidir si desea participar o no, y su decisión será respetada. Posterior a la aceptación no desea continuar puede hacerlo sin ningún problema.

Riesgo (principio de No maleficencia):

Indicar al participante la existencia que NO existe riesgo o daño al participar en la investigación. Sin embargo, en el caso que existan preguntas que le puedan generar incomodidad. Usted tiene la libertad de responderlas o no.

Beneficios (principio de beneficencia):

Se le informará que los resultados de la investigación se le alcanzará a la institución al término de la investigación. No recibirá ningún beneficio económico ni de ninguna otra índole. El estudio no va a aportar a la salud individual de la persona, sin embargo, los resultados del estudio podrán convertirse en beneficio de la salud pública.

Confidencialidad (principio de justicia):

Los datos recolectados deben ser anónimos y no tener ninguna forma de identificar al participante. Garantizamos que la información que usted nos brinde es totalmente Confidencial y no será usada para ningún otro propósito fuera de la investigación. Los datos permanecerán bajo custodia del investigador principal y pasado un tiempo determinado serán eliminados convenientemente.

Problemas o preguntas:

Si tiene preguntas sobre la investigación puede contactar con el Investigador (a) (es) (Apellidos y Nombres) email:
y Docente asesor (Apellidos y Nombres) email:

Consentimiento

Después de haber leído los propósitos de la investigación autorizo participar en la investigación antes mencionada.

Nombre y apellidos:

Fecha y hora:

Para garantizar la veracidad del origen de la información: en el caso que el consentimiento sea presencial, el encuestado y el investigador debe proporcionar: Nombre y firma. En el caso que sea cuestionario virtual, se debe solicitar el correo desde el cual se envía las respuestas a través de un formulario Google.



ANEXO N°6: Carta de presentación



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

“AÑO DE LA UNIDAD, LA PAZ Y EL DESARROLLO”

San Juan de Lurigancho, 30 de mayo de 2023

CARTA N° 010-2023-UCV-VA-P25/CCP

Dra. Villafuerte Sotelo María del Carmen
Jefe del Centro Salud La Huayrona
Distrito de Magdalena del mar
Presente. -

De mi especial consideración:

Nos place extenderles un cordial saludo y presentarles en esta ocasión, a las estudiantes **RAMOS ORDOÑEZ JHENNE ROCÍO** identificada con DNI N° **48468041** con código de estudiante N° **7001264147**; **MORENO VALENTE JOSE ANTONIO** identificado con DNI N° **76545056** con código de estudiante N° **7001155753** matriculados en el **IX ciclo** de la Carrera Profesional de Nutrición de la Universidad César Vallejo - Campus San Juan de Lurigancho, y solicitar a usted la autorización para que los estudiantes realicen un trabajo de investigación titulado **"Efecto del programa "Qhali Sunqu" en el valor del perímetro abdominal y presión arterial de pacientes adultos atendidos en el Centro Salud La Huayrona, 2023"**.

Consideramos que este estudio impactará positivamente en su institución y en la sociedad; y, permitirá que los estudiantes realicen su trabajo de investigación dada la importancia del tema a tratar.

Agradeciéndole por la atención a la presente, aprovechamos la oportunidad para reiterarles nuestra más alta consideración y estima, y vuestro apoyo al Departamento de Investigación de esta casa de estudios.

Atentamente,



Mg. Melissa Martínez Ramos
Jefe de la Escuela Profesional de Nutrición
Universidad César Vallejo

ANEXO N°7: Carta de Aceptación



"AÑO DE LA UNIDAD, LA PAZ Y EL DESARROLLO"

San Juan de Lurigancho, 22 de junio de 2023

Señora: **Dr. Floreña Cynthia Cubas Romero**
Coordinadora de la Escuela Profesional de Nutrición
Universidad Cesar Vallejo Distrito de San Juan de Lurigancho

De mi especial consideración:

Es muy grato de mi parte saludarla cordialmente, y a la vez manifestarle nuestra aceptación para que los internos **RAMOS ORDOÑEZ JHENNE ROCÍO** identificada con DNI N° 48468041 con código de estudiante N° 7001264147; **MORENO VALENTE JOSE ANTONIO** identificado con DNI N° 76545056 con código de estudiante N° 7001155753 realicen el trabajo de investigación titulado "Efecto del programa "Qhali Sunqu" en el valor del perímetro abdominal y presión arterial de pacientes adultos atendidos en el Centro Salud La Huayrona, 2023".

Aceptamos la realización del trabajo de investigación antes mencionado por ser un proyecto de suma importancia, al crear un programa nutricional como "Qhali Sunqu" e implementarlo en un centro de salud se evidenciará la disminución de la presión arterial y del perímetro abdominal en nuestros pacientes adultos, me despido expresándole mis sentimientos de especial consideración y cordialidad.

Atentamente

Medico jefe

Av. Jiron las Gemas 334- San Juan de Lurigancho

ANEXO 8 : MEDICION DEL PAB



ANEXO: SESION EDUCATIVA



ANEXO 9: SESION DEMOSTRATIVA





ANEXO 10: SESION FISIOTERAPIA



