



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE
FACULTAD DE POSGRADO
MAESTRÍA EN NUTRICIÓN Y DIETÉTICA



**TEMA: EFECTO DE LA DIETA DASH EN EL ESTADO
NUTRICIONAL DE LOS PACIENTES ADULTOS HIPERTENSOS:
UN ENFOQUE DESDE LA ATENCIÓN PRIVADA (ENERO-JUNIO-
2022)**

**Trabajo de Titulación previo a la obtención del Título de Magister en
Nutrición y Dietética**

Autor: Alulema Zurita Paul Sebastián
Directora: PhD. Bella Romelia Goyes Huilca
Asesora: PhD. Tannia Valeria Carpio Arias

Ibarra – Ecuador

2024

DEDICATORIA

A la memoria de mi amado padre Ángel Eduardo Alulema Valle (+), quien me inspiró a estudiar esta maestría como necesidad de conocer las bondades de la nutrición y el manejo alimenticio en pacientes con enfermedades crónicas.

AGRADECIMIENTOS

A mi esposa Carolina por su apoyo incondicional durante este proceso de estudio; a mi hija Sofia por ser mi compañera de clase durante la virtualidad y por el tiempo que no le pude dedicar mientras cursaba esta maestría; a mi madre Rosita por inculcarme la superación y las ganas de estudiar; y a mis amigas y compañeras de grupo Jessica y Andrea por su ayuda en los trabajos, explicarme lo que se me dificultaba entender y darme ánimos cada vez que quise renunciar.

Un agradecimiento especial a todos y cada uno de los docentes por compartir sus conocimientos en cada uno de los módulos recibidos; y a mis asesoras Dra. Romelia Goyes y Dra. Tannia Carpio por ser guía para poder realizar el presente trabajo de grado.



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

BIBLIOTECA UNIVERSITARIA

AUTORIZACIÓN DE USO Y PUBLICACIÓN A FAVOR DE LA UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE

1. IDENTIFICACIÓN DE LA OBRA

En cumplimiento del Art. 144 de la Ley de Educación Superior, hago la entrega del presente trabajo a la Universidad Técnica del Norte para que sea publicado en el Repositorio Digital Institucional, para lo cual pongo a disposición la siguiente información:

DATOS DE CONTACTO			
CÉDULA DE IDENTIDAD:		1803538790	
APELLIDOS Y NOMBRES:		Alulema Zurita Paul Sebastián	
DIRECCIÓN:		Av. Ernesto Alban y Agramonte	
E-MAIL:		paul.alulema.z@gmail.com	
TELÉFONO:	032411557	TELÉFONO MÓVIL:	0939209182
DATOS DE OBRA			
TÍTULO:		Efecto de la dieta DASH en el estado nutricional de los pacientes adultos hipertensos: un enfoque desde la atención privada (enero-junio-2022)	
AUTOR(ES):		Paul Sebastian Alulema Zurita	
FECHA:		30 de Enero de 2024	
SOLO PARA TRABAJOS DE GRADO			
PROGRAMA:		<input type="checkbox"/> PREGRADO <input checked="" type="checkbox"/> POSGRADO	
TÍTULO POR EL QUE OPTA:		Maestría en Nutrición y Dietética	
DIRECTOR:		PhD. Bella Romelia Goyes Huilca	
ASESOR:		PhD. Tannia Valeria Carpio Arias	

2. CONSTANCIA

El autor manifiesta que la obra objeto de la presente autorización es original y se la desarrolló, sin violar los derechos de autores de terceros, por lo tanto, la obra es original y que es la titular de

los derechos patrimoniales, por lo que asumen la responsabilidad sobre el contenido de esta y saldrán en defensa de Universidad en caso de reclamación por parte de terceros.

Ibarra, 30 de Enero de 2024

Dr. Paul Sebastián Alulema Zurita

CI: 1803538790

AUTOR

CONSTANCIA DE APROBACIÓN DEL DIRECTOR DE TESIS

En calidad de director de la tesis de grado titulada, “EFECTO DE LA DIETA DASH EN EL ESTADO NUTRICIONAL DE LOS PACIENTES ADULTOS HIPERTENSOS: UN ENFOQUE DESDE LA ATENCIÓN PRIVADA (ENERO-JUNIO-2022).” de autoría de PAUL SEBASTIAN ALULEMA ZURITA, para obtener el Título Magister en Nutrición y Dietética, doy fe que dicho trabajo reúne los requisitos y méritos suficientes para ser sometido a presentación y evaluación por parte del jurado examinador que se designe.

Ibarra, 09 de Diciembre, 2023

Lo certifico:



Plumado electrónicamente por:
BELLA ROMELIA GOYES
HUILCA

PhD. Bella Romelia Goyes Huilca
DIRECTORA DE TESIS



UNIVERSIDAD TÉCNICA DEL NORTE



Ibarra, 09 de Diciembre de 2023

Dra. Lucía Yépez

DECANA

FACULTAD DE POSTGRADO

ASUNTO: Conformidad con el documento final

Señora decana:

Nos permitimos informar a usted que revisado el trabajo final de Grado “EFECTO DE LA DIETA DASH EN EL ESTADO NUTRICIONAL DE LOS PACIENTES ADULTOS HIPERTENSOS: UN ENFOQUE DESDE LA ATENCIÓN PRIVADA (ENERO-JUNIO-2022).” del maestrante Paul Sebastián Alulema Zurita, de la Maestría de Nutrición y Dietética, certificamos que han sido acogidas y satisfechas todas las observaciones realizadas.

Atentamente,

Apellidos y Nombres		Firma
Tutor/a	PhD. Bella Romelia Goyes Huilca	 Firmado electrónicamente por: BELLA ROMELIA GOYES HUILCA
Asesor/a	PhD. Tannia Valeria Carpio Arias	 Firmado electrónicamente por: TANNIA VALERIA CARPIO ARIAS

ÍNDICE DE CONTENIDOS

DEDICATORIA.....	ii
AGRADECIMIENTOS.....	iii
AUTORIZACION DE USO Y PUBLICACION	iv
CONSTANCIA DE APROBACION DEL DIRECTOR DE TESIS	vi
CONSTANCIAS	vii
ÍNDICE DE CONTENIDOS	viii
ÍNDICE DE TABLAS.....	xi
ÍNDICE DE FIGURAS	xiii
RESUMEN.....	xiii
ABSTRACT	xiv
CAPÍTULO I.....	1
EL PROBLEMA.....	1
1. Problema de Investigación	1
1.1. Planteamiento del Problema	1
1.2. Antecedentes.....	3
1.3. Objetivos de investigación.....	7
1.3.1. Objetivo General.....	7
1.3.2. Objetivos Específicos.....	7
1.4. Hipótesis	7
1.5. Justificación.....	7
CAPÍTULO II.....	10
MARCO REFERENCIAL	10
2.1. Marco Teórico	10
2.1.1. La hipertensión arterial (HTA)	10
2.1.2. Dieta DASH.....	16
2.1.3. Aspectos nutricionales de los pacientes hipertensos.....	19

2.2. Marco Legal.....	19
CAPÍTULO III	22
MARCO METODOLÓGICO	22
3.1. Enfoque y tipo de investigación	22
3.2. Descripción del área de estudio	22
3.3. Grupo de Estudio.....	23
3.4. Operacionalización de variables.....	23
3.5. Métodos y técnicas de recolección de datos	27
3.6. Consideraciones bioéticas.....	29
CAPÍTULO IV	30
RESULTADOS Y DISCUSIÓN	30
4.1. Identificación de las características sociodemográficas de los pacientes adultos hipertensos.....	30
4.2. Influencia del consumo de la dieta DASH en los pacientes adultos hipertensos	30
4.2.2. Análisis de la presión arterial de los pacientes adultos hipertensos.....	32
4.2.3. Relación Estado Nutricional – Calidad de la Dieta DASH.....	33
4.2.4. Validación de la Hipótesis	35
CAPÍTULO V.....	38
PROPUESTA	38
5.1. Título	38
5.2. Antecedentes.....	38
5.3. Objetivo	39
5.4. Directrices Generales.....	39
5.5. Menús recomendados	41
5.5.1. Menú 2	43
5.5.2. Menú 3	45
5.5.3. Menú 4.....	47

5.5.4. Menú 5	49
5.5.5. Menú 6	51
5.5.6. Menú 7	53
CAPÍTULO IV	55
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	55
Conclusiones.....	55
Recomendaciones	56
ANEXOS	57
Anexo 1.....	57
Anexo 2.....	57
REFERENCIAS	6060

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1	Clasificación de la HTA según JNC-VII.....	12
Tabla 2	Clasificación de la HTA según la OMS	12
Tabla 3	Clasificación de la hipertensión arterial en función de la repercusión orgánica	13
Tabla 4	Signos y síntomas de la HTA en los órganos blanco	13
Tabla 5	Plan de alimentación de la dieta DASH	17
Tabla 6	Ejemplo de plan de alimentación de la dieta DASH	18
Tabla 7	Ejemplo de plan de alimentación de la dieta DASH	18
Tabla 8.	Operacionalización de Variables	24
Tabla 9	Características Sociodemográficas	30
Tabla 10	Estado Nutricional comparativo del consumo de la dieta DASH en los pacientes adultos hipertensos del Centro Médico CUBEC	31
Tabla 11	<i>Presión arterial comparativa de los pacientes adultos hipertensos del Centro Médico CUBEC</i>	32
Tabla 12	Estado Nutricional y Calidad de la Dieta DASH consumida por los pacientes adultos hipertensos del Centro Médico CUBEC	33
Tabla 13	Prueba de normalidad Kolmogorov - Smirnov para una muestra	36
Tabla 14	Correlación de Pearson.....	36
Tabla 15	Recomendaciones para el consumo de la dieta DASH	40

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Esquema fisiopatológico de la HTA	11
Figura 2 Umbral de presión arterial y recomendaciones para el tratamiento y seguimiento.....	15
Figura 3. Estado Nutricional comparativo antes y después.....	31
Figura 4. Calidad de la dieta.....	34

RESUMEN

La hipertensión arterial, en la actualidad representa un problema de salud pública se asocia a enfermedades de tipo degenerativo, numerosos estudios han determinado que el nivel de presión arterial (PA) es afectada por diversos factores de estilo de vida; por esta razón, la alimentación es un factor importante, es por esta razón que, la dieta DASH brinda una serie de beneficios que promueven la reducción de la PA. Por esta razón el objetivo de esta investigación fue Determinar el efecto de la dieta DASH en el estado nutricional de los pacientes adultos hipertensos del Centro Médico CUBEC - Ambato (enero-junio-2022). La metodología que se utilizó fue con enfoque cuantitativo, bajo un estudio observacional, descriptivo, de corte transversal, mediante el cual se determinaron los efectos de la dieta DASH en pacientes hipertensos atendidos en la consulta privada durante al año 2020. La población de estudio representó 42 pacientes hipertensos que acuden al Centro Médico CUBEC. Dentro de los principales hallazgos se tuvo que el promedio de edad fue de 47 años, se contó con el mismo número de pacientes hombres y mujeres. En el diagnóstico inicial prevaleció el sobrepeso, sin embargo, se visualizó una mejora significativa del estado nutricional reduciendo la obesidad tipo II en estado normal. En relación con la alimentación al implementar la dieta DASH, por medio de una estrategia educativa con lineamientos estándares se observó que la mayor parte de pacientes llevaron una dieta saludable, influyendo significativamente ($p=.032$) en el estado nutricional de los pacientes hipertensos.

Palabras claves: hipertensión arterial, dieta DASH, estilos de vida, estado nutricional, alimentación, nutrición

ABSTRACT

Arterial hypertension, currently represents a public health problem associated with degenerative diseases, numerous studies have determined that the level of blood pressure (BP) is affected by various lifestyle factors; for this reason, food is an important factor, it is for this reason that the DASH diet provides a number of benefits that promote the reduction of BP. For this reason, the objective of this research was to determine the effect of the DASH diet on the nutritional status of adult hypertensive patients of the CUBEC Medical Center - Ambato (January-June-2022). The methodology used was a quantitative approach, under an observational, descriptive, cross-sectional, descriptive study, through which the effects of the DASH diet were determined in hypertensive patients seen in private practice during the year 2020. The study population represented 42 hypertensive patients attending the CUBEC Medical Center. Among the main findings, the average age was 47 years, with the same number of male and female patients. In the initial diagnosis, overweight prevailed; however, a significant improvement in nutritional status was visualized, reducing type II obesity in normal state. In relation to nutrition, when implementing the DASH diet, by means of an educational strategy with standard guidelines, it was observed that most of the patients had a healthy diet, significantly influencing ($p=.032$) the nutritional status of the hypertensive patients.

Key words: hypertension, DASH diet, lifestyles, nutritional status, food, nutrition.

CAPÍTULO I

EL PROBLEMA

1. Problema de Investigación

1.1. Planteamiento del Problema

Según el informe de la Organización Mundial de la Salud (OMS), a nivel mundial se reporta cerca de 650 a 1280 millones adultos entre 30 y 79 años con hipertensión arterial, esta enfermedad aumenta de manera considerable el riesgo de padecer enfermedades cardíacas, cerebrales y renales, lo que representa una de las principales causas de mortalidad, el 82% de esta población son de países de ingresos bajos y medianos; de los cuales el 41% son mujeres y el 59% son hombres (OMS, 2021). La falta de acceso a alimentos de calidad que permitan cubrir los requerimientos nutricionales para una vida saludable ha sido una preocupación permanente de los gobiernos a nivel mundial. Sin embargo, las modificaciones en los patrones de consumo de alimentos hacia la preferencia por los alimentos procesados y ultra procesados son la principal causa del dramático incremento de las enfermedades no transmisibles por lo que está muy bien establecido el papel de las dietas y de los patrones de consumo de alimentos como elemento fundamental para prevenir esas enfermedades (FAO, 2019).

En América Latina uno de cada tres adultos sufre de hipertensión arterial, aproximadamente 250 millones de personas, esto es entre el 20% y 35% de personas de América Latina y El Caribe, los cuatro países en los cuales la incidencia es más alta son: Argentina, Chile, Colombia y Brasil. De esta población, se estima que sólo el 18.8%, tienen un bajo nivel de control (OPS, 2019).

En el Ecuador, se estima que aproximadamente 1 de cada 5 ecuatorianos de edades entre 18 a 69 años tienen hipertensión arterial, de estos, aproximadamente el 45% desconocen que padecen esta enfermedad, Ecuador es uno de los 16 países que apoya la iniciativa de prevención y tratamiento de esta enfermedad, a través de la adopción de las mejores prácticas mundiales de prevención de enfermedades cardiovasculares (OMS, 2021). La Encuesta Nacional de Nutrición (ENSANUT, 2020) en Ecuador, refiere que las tasas de la población que padece diabetes son elevadas, las edades en las que prevalece son de 10 a 59 años, siendo mayor en las personas de edad superior a 30 años, a los 50 años, uno de

cada diez ecuatorianos ya tiene diabetes. En la Región Costa se registra mayor número de casos de hipertensión reportándose más en mujeres (Ministerio de Salud, 2020).

Se ha determinado que en la zona 3 (Cotopaxi, Tungurahua, Chimborazo y Pastaza) existe, aproximadamente el 60.80% de casos de hipertensión arterial en hombres y el 38.20% en mujeres con un rango de edad de 50 a 59 años (Peñaherrera, 2020).

Las altas y crecientes prevalencias de sobrepeso y obesidad y los riesgos que conllevan, así como la presencia de enfermedades por deficiencias nutricionales todavía están sin resolver (Burke & Stuart, 2017). Por lo regular, los trastornos de la conducta alimentaria de los adultos se desarrollan desde la adolescencia, y la serie de cambios fisiológicos, psicológicos y socioeconómicos que se presentan a medida que avanza su edad, van a condicionar la presencia de enfermedades no transmisibles o crónicas (ENT) que en la actualidad ocupan los primeros lugares como causas de morbilidad y mortalidad (Castillo, *et al* 2018).

La desnutrición y/o obesidad en las personas diabéticas compromete las funciones cognitivas lo que a su vez podría relacionarse con las conductas y hábitos alimentarios inadecuados (Buchhorn, 2016). Sin embargo, una de las conductas que puede influir de manera significativa para personas hipertensas es mejorar sus hábitos alimenticios y estilos de vida, esto incidirá en la reducción de sobrepeso y obesidad. Uno de los principales elementos en la dieta es la reducción del consumo de sal, por lo es importante que las personas hipertensas adopten una dieta rica en frutas y verduras, esto contribuirá a bajar la presión arterial entre 2 y 8 mm/Hg. De acuerdo, a la Asociación Americana del Corazón y de la Asociación Americana de Hipertensión de los Estados Unidos refiere que por cada diez Kg que baje una persona hipertensa representa una reducción entre 5 y 20 mm/Hg, y, en relación con la dieta se refiere un descenso aproximado entre 8 a 14 mm/Hg (Oparil, 2019). Sin embargo, de acuerdo a la Sociedad Argentina de Cardiología, refiere que:

La Dieta DASH (Clase I, Nivel de evidencia A): está principalmente compuesta por frutas, verduras, cereales, lácteos descremados, ácidos grasos monoinsaturados, pescado, aves, nueces, y pobre en ácidos grasos saturados, carne roja, bebidas azucaradas y dulces, y tiene per se un efecto hipotensor, independientemente de la restricción de sal y el descenso de peso. Esta dieta

produce un descenso promedio de 5,5/3,5 mm Hg para la PAS/PAD, respectivamente. El efecto hipotensor máximo se alcanza aproximadamente a las dos semanas de implementada. La asociación de la restricción de sodio a la dieta DASH aumenta su efecto hipotensor”. Por cada kg de descenso de peso se observa una reducción de 1 mm Hg de la PAS tanto en hipertensos como en normotensos; el descenso es mayor a mayor grado de sobrepeso inicial. La reducción media de PAS/PAD asociada a un descenso de peso aproximado de 5 kg fue de 4,4/3,6 mm Hg (Clase I, Nivel de evidencia A). Esta dieta se caracteriza por la reducción en el consumo de grasas, carnes, dulces, bebidas azucaradas, reemplazándolos por granos integrales, aceites, legumbres, carne de aves, productos lácteos bajos en grasa, pescado, frutos secos. Esta no solo es una dieta tradicional baja en sal, sino que incluye alimentos ricos en Ca, K, Mg, fibra, polifenoles, ácidos grasos omega 3 y 6 que, al combinarse, ayudan a disminuir la PA (Consenso Argentino de Hipertensión Arterial, 2018, pág. 27)

1.2. Antecedentes

El conocimiento de la situación nutricional de la población es de gran importancia para el diseño de políticas sociales y de programas de alimentación que permitan prevenir problemas asociados a una mala nutrición. “El consumo de alimentos es un indicador que mide la calidad de la dieta y un determinante de la salud nutricional” (Norte & Ortiz, 2017, pág. 2).

La Organización Mundial de la Salud (OMS), define a una dieta como “el conjunto de sustancias alimenticias que componen el comportamiento nutricional de los seres vivos, de acuerdo al proverbio griego se la considera como *modo de vida*”. (OMS, 2018, pág. 7). En base a lo expuesto se puede considerar que una dieta representa un hábito y/o representa un modo de vida, que adquieren los seres humanos, acorde a sus condiciones sobre todo socio culturales y financieras.

De acuerdo al informe de nutrición a nivel mundial, en el cual se reporta que sean alcanzado progresos significativos en el cumplimiento de metas nutricionales, es evidente que esta no cumple con todos los parámetros de una alimentación saludable. En relación con la población adulta, se informa que la mayor parte de países no han alcanzado la meta de combatir las enfermedades no transmisibles con componentes alimentarios. Sin

embargo, países occidentales han logrado combatir la diabetes e hipertensión. No obstante, la pandemia del Covid-19, agravo la problemática de nutrición, pues, se calcula que aproximadamente, 155 millones de personas cayeron en pobreza extrema, lo elevó la vulnerabilidad de las personas obesas y con enfermedades crónicas, lo que dificulta el cumplimiento de las mundiales de nutrición (Global Nutrition, 2021).

Los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS), generaron movimientos orientados a contrarrestar la pobreza, dentro de los 17 objetivos, en el segundo se planteó la necesidad de poner fin al hambre, a través de procesos de seguridad alimentaria y mejorando la nutrición y promoviendo una agricultura sostenible. Se plantea que para el año 2030, se buscará una transformación dentro del sistema alimentario y agrícola a nivel mundial; esto se plantea porque durante los años 2014 al 2020, se visualizó incremento en la desnutrición del 8.4% al 9.9%, se estima que cerca de 811 millones de personas enfrentaron hambre, pues se refiere que 320 millones de personas no tuvieron acceso a una alimentación adecuada. Lo que incidió en casos de desnutrición a nivel mundial 768 millones de personas desnutridas, en África 282 millones, en Asia 418 millones, en América Latina y El Caribe aproximadamente 60 millones. En relación con la brecha de género se visualiza alta prevalencia de inseguridad alimentaria, siendo más elevada en mujeres en un 10% y en hombres el 4% (Naciones Unidas, 2021).

Según el reporte de la Organización Panamericana de la Salud (OPS), y en correspondencia con el Panorama de la seguridad alimentaria y nutricional se consideró que, la prevalencia de hambre en América Latina y El Caribe, fue una de la más alta en los últimos 15 años, con aproximadamente el 9.1%, ligeramente por debajo del promedio mundial de 9.9%, por esta razón, se demuestra que actualmente, se enfrenta una crisis severa de seguridad alimentaria, afectando a 4 de cada 10 personas de la región, siendo mayor esta afectación en las mujeres en 41.8% y en hombres el 32.2%. En correspondencia, con la obesidad 1 de cada 4 adultos presentan obesidad, reflejando incrementos significativos de 9.5 puntos (OPS, 2021).

Ante lo expuesto es evidente, que los niveles de inseguridad alimentaria, crecieron de manera acelerada, siendo la presencia del COVID-19, uno de los principales factores causales, ya que, el confinamiento afectó las condiciones de vida de la población a nivel mundial, los aspectos que cambiaron de manera relevante fueron los hábitos alimenticios, estilos de vida saludables, lo que generó prevalencia de sobrepeso, morbilidad y en

algunos casos mortalidad, sobre todo en la población adulta, sobre todo quienes padecen alguna enfermedad como la diabetes y la hipertensión.

De acuerdo al informe del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos INEC, reporta que, en el año 2020, la diabetes fue considerada la segunda causa de mortalidad en el Ecuador (sin considerar las muertes por covid-19), se reportaron cerca 7900 muertes de las cuales 3325 fueron mujeres y 4575 hombres (INEC, 2020). El 90% de casos fueron diabetes tipo 2, del 5% al 10% de tipo 1 y el 5% diabetes gestacional. En cuanto a la obesidad y sobrepeso, el 62.8% de ecuatorianos presentan algún tipo de estas patologías (Rosas, 2020).

Ante lo expuesto, es evidente que la alimentación es un elemento fundamental, dentro de la salud de la población indistintamente de su edad y género, de ahí la importancia de considerar la aplicación de diferentes tipos de dietas que contribuyan al control, y prevención de la hipertensión, dentro de la más conocida se tiene a la *Dieta DASH*, esta dieta fue propuesta en el año de 1997, por el Instituto Nacional del Corazón, los Pulmones y la Sangre, la finalidad de esta fue el control de la presión arterial (PA), sobre todo en pacientes con hipertensión, se caracteriza por el consumo de frutas y verduras que sean ricas en potasio, se incluye, cereales, aves, pescado, frutos secos, la reducción de ingesta de sodio y grasas saturadas (Lisha, Pingping, & Huini, 2022). Al realizar una revisión sistemática de investigaciones relacionadas con el impacto de la dieta DASH y hábitos alimenticios en pacientes hipertensos, se tienen referentes tanto internacionales como nacionales, que se describen a continuación:

En un estudio realizado por Bracale y Vaccaro (2020), evidenció que el tipo de alimentos que se consumieron mayormente durante este periodo fueron los enlatados, pasta, harina, huevos, leche y alimentos congelados y a su vez, se presentó una alta disminución de ventas de productos frescos, como frutas y verduras. Lo que conllevó afectaciones a la salud de los consumidores a largo plazo.

Otra investigación realizada en China, por Jie *et al* (2022), en donde, se demostró que la prevención de hábitos alimentarios no saludables y la falta de actividad física, inciden de manera significativa en la hipertensión y la diabetes, China, es uno de los países con mayores índices de diabetes, y, una prevalencia de 14.8% de hipertensión. En los pacientes del estudio se encontró que dentro de los factores causales se tuvieron el exceso

de sodio y la deficiencia de potasio, por lo que, se consideró la necesidad de sustituir la sal por elementos que contengan potasio como factor protector de la ECV. Demostrándose que este cambio incidió de manera significativa en la presencia de ECV.

La investigación realizada en México por Ponce *et al* (2022), en el cual se realizó un estudio transversal en 1490 adultos entre 20 a 50 años, en los cuales se evaluó, la adherencia al patrón dietético DASH, en relación con los marcadores de riesgo cardiovascular. Para esto determinaron que las enfermedades cardiovasculares, son las principales causas de muerte en el mundo, dentro de los principales factores de riesgo de la población de estudio fue la obesidad, glucosa alterada, hipertensión arterial y dislipemia. Dentro de los factores alimenticios fueron el alto consumo de grasas saturadas, de sodio, carbohidratos refinados, bebidas azucaradas, incipiente consumo de frutas, fibra y verduras; pero sobre todo se destacó el alto consumo de sodio. En base a este diagnóstico se sugirió como patrón dietético la dieta DASH, en donde, se demostró que de acuerdo a su nivel de adherencia se obtuvo reducción de PA considerables. Los resultados que se destacan son que, de los 1490 participantes, el 33.9% fueron del sexo masculino, el nivel de educación que prevaleció secundaria y superior, se evidenció consumo de alcohol y tabaco. Los indicadores bioquímicos fueron mayores en hombres que en mujeres excepto en el HDL-c que fue mayor en mujeres. Como conclusión se determinó que las personas que tenían un nivel socio económico bajo tenían menor probabilidad de cumplir con las recomendaciones de alimentación de esta dieta.

De igual manera, se evidencia un comportamiento similar en Latinoamérica; en Chile, un estudio realizado por Caamaño, et al. (2020), reveló que una gran cantidad de las personas evaluadas (700 residentes en Chile, entre los 18 y 62 años) durante la cuarentena, han tenido un bajo consumo de agua y alto de alcohol (30% de la muestra lo consumió diariamente), además de la ingesta de comida chatarra/frita entre 1 y 2 veces por semana (62,9% y 59,9%), las cuales contienen alto contenido de azúcares, grasas saturadas y sodio, así como bajo o nulo aporte en micronutrientes, por lo cual su peso corporal tuvo un aumento (pp. 4-8).

En Lima – Perú, se plantearon acciones preventivas a los factores de riesgo de la diabetes tipo 2, dentro de estas acciones se estableció la alimentación para lo cual se consideró la dieta DASH como una opción para mejorar la calidad de ingesta dietética, determinándose que se redujo significativamente el riesgo de DM 2, estas estrategias se

plantearon tanto a nivel individual como grupal, de ahí que se concluyó que, el cambio de patrones dietéticos saludables contribuyen a la detención del avance de la DM 2, el alto consumo de cereales integrales, reducción de sodio, mejoraron la calidad de alimentación de la población de estudio, reduciendo el riesgo que genera la presencia de DM 2 (Flores, 2021).

1.3. Objetivos de investigación

1.3.1. Objetivo General

Determinar el efecto de la dieta DASH en el estado nutricional de los pacientes adultos hipertensos del Centro Médico CUBEC - Ambato (enero-junio-2022)

1.3.2. Objetivos Específicos

- Identificar las características sociodemográficas de los pacientes adultos hipertensos
- Establecer el nivel del estado nutricional de los pacientes adultos hipertensos del Centro Médico CUBEC
- Determinar la influencia del consumo de la dieta DASH en los pacientes adultos hipertensos
- Diseñar una estrategia educativa para fomentar el uso de dieta DASH en los pacientes hipertensos

1.4. Hipótesis

H0: La dieta DASH NO influye significativamente en el estado nutricional de los pacientes adultos hipertensos

H1: La dieta DASH influye significativamente en el estado nutricional de los pacientes adultos hipertensos

1.5. Justificación

Ante lo expuesto se demuestra que la hipertensión y la diabetes, representan un problema de salud pública que afecta a gran parte de la población, representando en Ecuador la segunda causa de mortalidad, esta patología puede ser controlada y prevenida con adecuados hábitos alimenticios y estilos de vida saludables, además, es evidente que, los estilos de vida y el tipo de alimentación así como la presencia del COVID-19 han favorecido al incremento de enfermedades y la prevalencia de obesidad en la población, sobre todo en adultos y adultos mayores. Por esta razón se propuso en este estudio la

implementación de la dieta DASH, con la finalidad de mejorar el estado nutricional de pacientes adultos que presente hipertensión arterial. A nivel mundial existe una serie de aportes en los cuales se ha implementado este tipo de dieta y con la cual se ha conseguido cambios significativos en la salud de los pacientes hipertensos, sin embargo, a nivel del Ecuador, se reflejan escasas investigaciones de la utilidad de esta dieta en este tipo de pacientes, esto, eleva el impacto de este estudio y la necesidad de realizar esta investigación, porque la calidad de la dieta DASH incide de manera significativa en la salud y estado nutricional de la población hipertensa.

Para que un hipertenso obtenga hábitos saludables es necesario brindar una educación nutricional poniendo más énfasis en corregir falsas creencias y malos hábitos, se debe informar acerca de las mejores elecciones alimenticias y en las mejores condiciones posibles (Aranceta, 2014), el momento de la comida debe ser un momento agradable evitando la rutina y prohibición de ciertos alimentos, tomar en cuenta las preferencias alimentarias y aprovechar los minerales y vitaminas de cada momento de alimentación en el día. Frente a esta problemática se realizó la presente investigación, la misma que determinó el estado nutricional y de salud de los adultos, relacionado con la calidad de la dieta, la cual además es representativa como fuente de consulta de estudiantes y profesionales de la salud interesados en el tema, para futuros trabajos de investigación.

Normalmente, personas que no tienen adecuados hábitos alimenticios presentan problemas en su estado nutricional, generalmente, tienden a una desnutrición y/u obesidad, lo que debilita su estado emocional e inmunológico, incidiendo en la presencia de enfermedades, de ahí que, el impacto práctico, de esta investigación radica en la importancia del diseño de una dieta DASH apropiada para las personas hipertensas, acorde a las condiciones de vida de la población de estudio, con la finalidad de que mejoren sus condiciones de vida, mitigando las complicaciones crónicas, que puede ser replicada en grupos poblacionales con características similares.

Los beneficiarios directos, serán los adultos y sus familiares de pacientes hipertensos, que al implementar la dieta DASH mejorarán su situación de salud, de manera similar al fomentar un diagnóstico nutricional de manera oportuna permitirá prevenir comorbilidades que pueden generarse por la misma enfermedad y por su estado nutricional. Realizar este estudio presenta beneficios a futuro, una vez conocidos los comportamientos más frecuentes en las personas hipertensas, relacionados con el estado

nutricional, se podrá tomar medidas correctivas para reducir la incidencia que afecte en su salud. Según el factor más influyente se podrá buscar la aplicación de la dieta DASH, que se acoplen a las necesidades de las personas para poder tener un buen aporte nutricional y no caer en problemas de malnutrición y/u obesidad.

CAPÍTULO II

MARCO REFERENCIAL

2.1. Marco Teórico

2.1.1. La hipertensión arterial (HTA)

Las principales causas de mortalidad y discapacidad a nivel mundial se consideran a las enfermedades no transmisibles (ENT), son un grupo de enfermedades que no se producen por una infección aguda, pero que como consecuencia a largo plazo requieren tratamiento y cuidados, dentro de estas se tiene al cáncer, enfermedades cardiovasculares (ECV), diabetes, enfermedades pulmonares. Sin embargo, es importante considerar que este tipo de enfermedades pueden ser prevenibles con la reducción de factores de riesgo como el consumo de alcohol, tabaco, inactividad física, alimentación poco saludable. La OPS refiere que aproximadamente el 71% de muertes de la población mundial es por ENT, en población comprendida entre 30 a 69 años, en la región de la Américas se estima el 85% de muertes por esta causa y se produce antes de que cumplan sus 70 años. Dentro de los factores de riesgo conductuales, que se pueden modificar se tiene el consumo de tabaco, pues, 7.2 millones de personas mueren por esta causa; 4.1 millones de muertes son por la ingesta excesiva de sal; 3.3 millones por el consumo excesivo de alcohol; y, 1.6 millo por la inactividad física. Los factores metabólicos prevalentes es la obesidad, la tensión arterial elevada, la hiperglucemia y la hiperlipidemia (OPS, 2023).

La Sociedad Latinoamericana de Hipertensión (Latin American Society of Hypertension, LASH), conceptualiza a la hipertensión arterial:

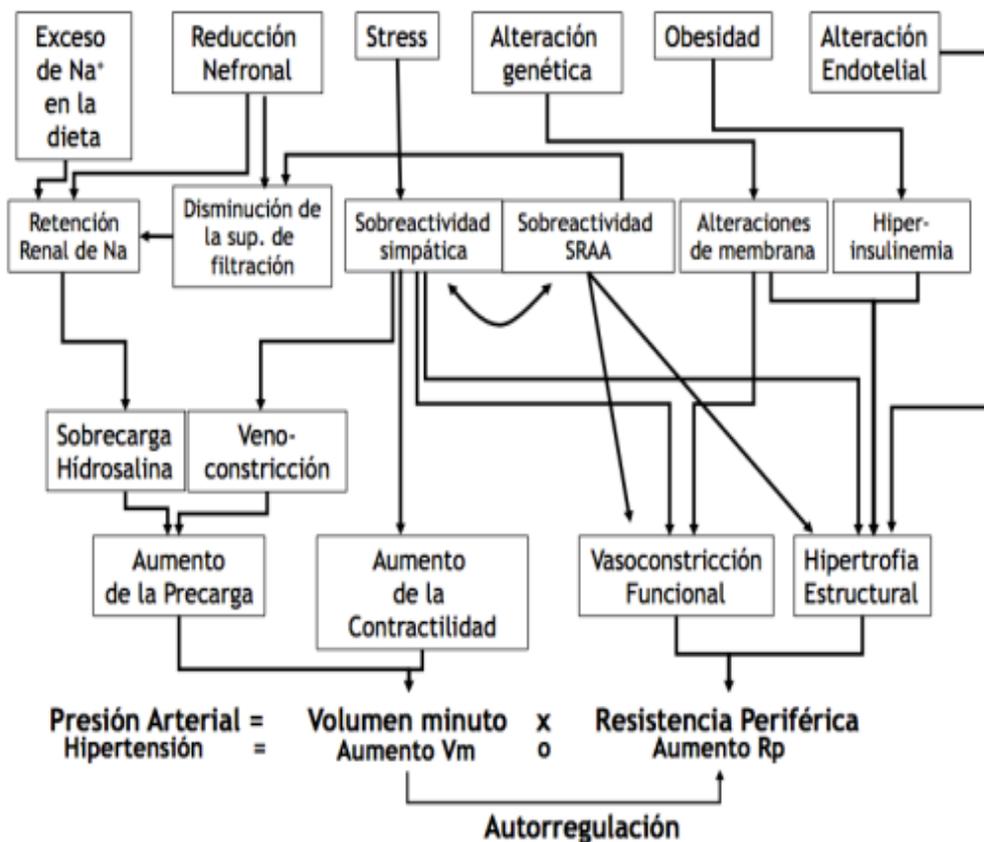
Cuando se tiene una presión arterial (PAS) promedio ≥ 140 mm Hg y/o una presión arterial diastólica (PAD) ≥ 90 mm Hg tanto en la población general como en pacientes diabéticos, es considerada como un problema de salud pública y un factor de riesgo cardiovascular, que puede ser modificable. Se le atribuye uno de cada ocho muertes globales en las diferentes regiones del mundo (Gómez, *et al* 2019, p. 4).

Actualmente la HTA representa un problema de salud pública a nivel mundial, es una de las principales causas de muerte sin discriminación de género, raza, situación económica, entre otras; se reportan casos sobre todo en población mayor a los 30 años, en el Ecuador, representa una de las principales causas de morbilidad y mortalidad, y se

relaciona con factores de obesidad, sedentarismo, hábitos alimenticios inadecuados, estrés, etc. Los factores con los que se relaciona esta enfermedad son independientes e dependientes, dentro de los primeros se tiene la genética en primer grado de consanguinidad; y, los segundos se relacionan con la mala nutrición, tabaquismo, consumo de alcohol, y el sedentarismo, entre otros factores.

La fisiopatología de la HTA, es muy compleja, pues, la presión arterial, refiere algunos mecanismos de control, en la siguiente figura se esquematiza los elementos de control de HTA, la PA es una resultante del volumen sistólico y la resistencia periférica, o sea la relación entre contenido y continente en un sistema cerrado:

Figura 1
Esquema fisiopatológico de la HTA



Fuente: Hipertensión Arterial Epidemiología, Fisiopatología y Clínica. Wassermann, 2017

De acuerdo al Comité Nacional Conjunto Americano en Detección, Evaluación y Tratamiento de la HTA, clasifica a la hipertensión arterial de acuerdo a la siguiente tabla:

Tabla 1*Clasificación de la HTA según JNC-VII*

Clasificación de la PA*	PAS** mm Hg	PAD*** mm Hg
Normal	<120	<80
Prehipertensión	120-139	80-89
HTA estadio 1	140-159	90-99
HTA estadio 2	>160	>100

Fuente: Séptimo Informe del Comité Nacional Conjunto de los Estados Unidos de América sobre Prevención, Detección, Evaluación y Tratamiento de la Hipertensión Arterial. 2017

Nota: * PA - Presión Arterial; PAS – Presión arterial sistólica; PAD – Presión arterial diastólica

Mientras que, la Organización Mundial de la Salud, clasifica la hipertensión arterial según la siguiente tabla:

Tabla 2*Clasificación de la HTA según la OMS*

Categoría	Presión arterial sistólica mm Hg	Presión arterial diastólica mm Hg
Óptima	<120	<80
Normal	<130	<85
Normal alta	130-139	85-89
Grado 1 hipertensión leve	140-149	90-94
Subgrupo limítrofe	150-159	95-99
Grado 2 hipertensión moderada	160-179	100-109
Grado 3 hipertensión severa	>0 = 180	>110
Hipertensión sistólica aislada	>0 = 140	<90
Subgrupo limítrofe	140-149	<90

Fuente: González, Baldomero, (2011). Hipertensión Arterial

La Red Medynet, en su Manual Práctico de Hipertensión Arterial desarrollado en el año 2016, establece la clasificación de la hipertensión arterial en función de la repercusión orgánica:

Tabla 3*Clasificación de la hipertensión arterial en función de la repercusión orgánica*

Estadio	Características
Estadio I	Sin signos de daño orgánico
Estadio II	Uno de los siguientes signos: - Retinopatía grado II - Hipertrofia ventricular izquierda - Proteinuria o aumento de la creatinina plasmática
Estadio III	Signos y síntomas de daño orgánico severo: - Encefalopatía - Insuficiencia cardiaca coronaria - Insuficiencia renal - Hemorragia retiniana

Fuente: Red Medynet. Manual Práctico de Hipertensión Arterial. 2016.

La hipertensión arterial, presenta ciertos signos y síntomas, estos se manifiestan en los órganos blanco o diana de esta patología, en especial el corazón, el cerebro, los vasos sanguíneos, el riñón y el fondo de ojo, cabe mencionar que esta sintomatología se presenta una vez que los niveles de TA son elevados y por tiempo prolongado; en la Tabla 4 se resumen los síntomas relacionados con el órgano afectado:

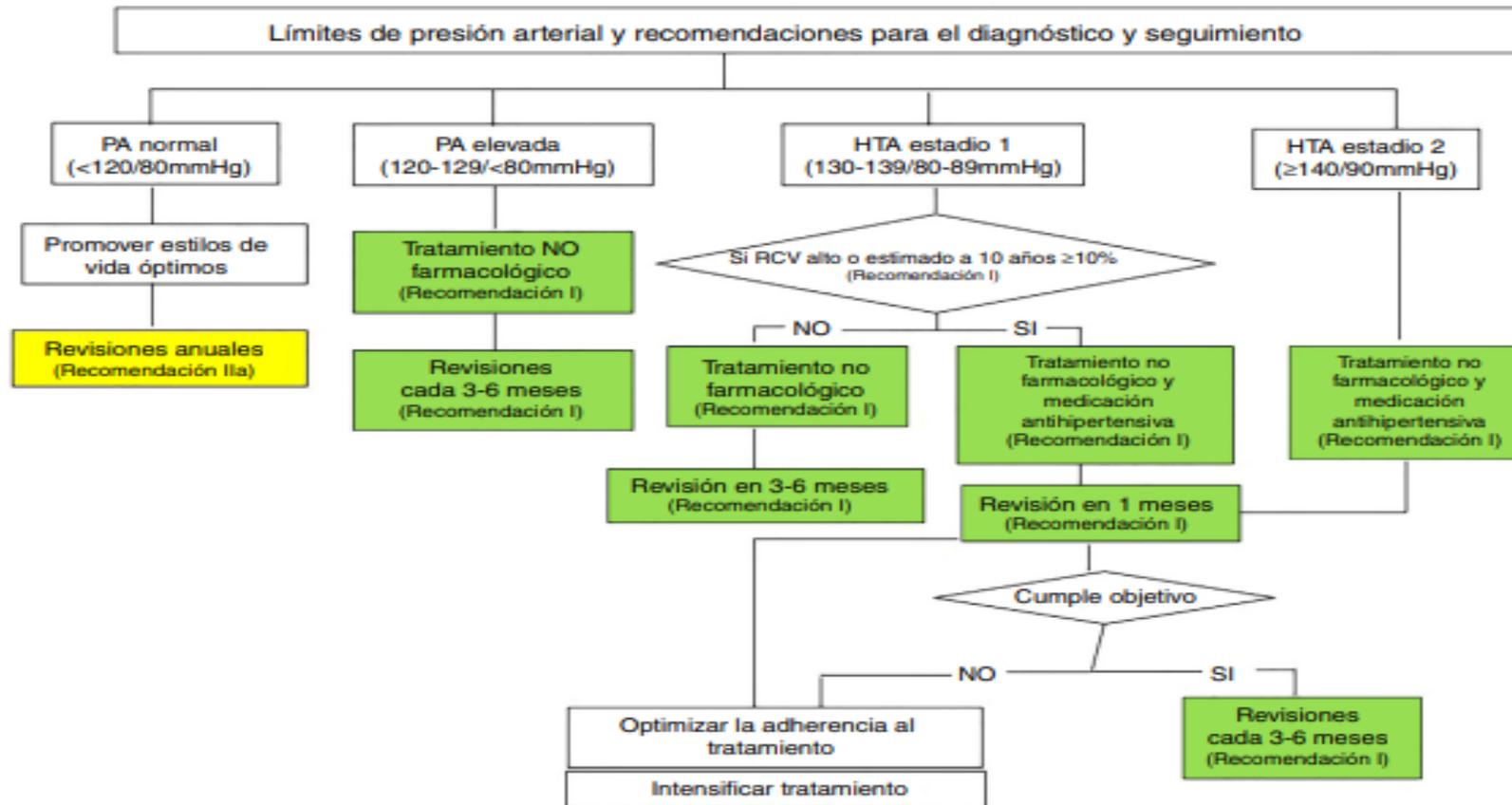
Tabla 4*Signos y síntomas de la HTA en los órganos blanco*

Órgano blanco	Signos y síntomas
Cardiovascular	- Epistaxis - Neurosis cardíaca - Aumento de intensidad de R2 - Galope presistólico - Fibrilación auricular - Disnea de esfuerzo paroxística nocturna - Edema agudo de pulmón - Insuficiencia vascular periférica - IAM o angina de pecho
Cerebrales	- Cefalea - Apoplejías leves o graves - Cambios de personalidad - Trastornos cerebrales diversos
Renales	- Nicturia - Retención de líquidos (edemas periféricos) - Orina concentrada
Oculares	- Escotomas o visión borrosa - Trastornos vasculares - Edema de la papila

Fuente: Rubio. A. 2015. Hipertensión arterial.

Al hablar del tratamiento de la HTA se tiene el no farmacológico y farmacológico, el primero refiere a los cambios de estilos de vida, tanto a nivel individual como comunitario. El segundo, la guía ACC/AHA 2017 es la vinculación del inicio del tratamiento farmacológico en algunos pacientes no solo a las cifras de PA sino también al RCV individual de enfermedad aterosclerótica a 10 años, calculado según las ACC/AHA Pooled Cohort Equations. En la siguiente figura se muestra los umbrales de presión arterial y recomendaciones para el tratamiento y seguimiento:

Figura 2
Umbral de presión arterial y recomendaciones para el tratamiento y seguimiento



Fuente: Documento de la Sociedad Española de Hipertensión-Liga Española para la Lucha contra la Hipertensión Arterial (SEH-LELHA) sobre las guías ACC/AHA 2017 de hipertensión arterial. (Gijón, Camafort, Gorostidi, & Morales, 2018).

Notas: HTA: hipertensión arterial; PA: presión arterial; RCV: riesgo cardiovascular.

2.1.2. Dieta DASH

La dieta DASH (*Dietary Approaches to Stop Hypertension*), que puede traducirse al español como «enfoques dietéticos para detener la hipertensión») fue diseñada en los años 90 por el US *National Institute of Health*. El objetivo era ayudar a combatir la presión arterial alta, un problema que afecta a más de mil millones de personas en todo el mundo, y que está relacionado con un mayor riesgo de afecciones como enfermedades cardíacas, insuficiencia renal y accidente cerebrovascular (Svetkey, 2018).

DASH recomienda comer mucha verdura, fruta, granos enteros, productos lácteos sin grasa o bajos en grasa, pescado, aves de corral, alubias, nueces y aceites vegetales; limitando los alimentos con un contenido alto de grasas saturadas (tales como la carne procesada, los productos lácteos enteros, y los aceites tropicales como el aceite de coco o de palma); y limitando las bebidas azucaradas y los dulces (Appel, 2017). DASH también recomienda una ingesta diaria máxima de sodio de 2300 mg. La dieta DASH combinada con un bajo consumo de sodio puede reducir la presión arterial todavía más. Investigadores creen que es la combinación de nutrientes de este patrón alimenticio lo que ayuda a disminuir la presión arterial. Específicamente, el magnesio, potasio y calcio, así como las proteínas y fibra podrían actuar juntos para alcanzar este objetivo. A más de ayudar a controlar la presión arterial, el plan alimenticio de la dieta DASH es un régimen saludable que ayudará a reducir el riesgo de EC y mantener un peso adecuado.

Llevar a cabo la dieta DASH supone incluir en la alimentación diaria entre 4 y 5 piezas de frutas, tomarlas entre horas y otras 4 o 5 de verdura como el tomate, el brócoli o la zanahoria amarilla, utilizadas en cremas o guarniciones. Además, el pan, el arroz, la pasta o los cereales integrales sí están incluidos en esta dieta. Eso sí, preferiblemente cereales integrales de grano entero, más ricos en fibra y nutrientes. Otra de las recomendaciones está en evitar el queso o las salsas o contemplar sólo los lácteos descremados o semidescremados. En cuanto a la proteína animal, la dieta DASH recomienda la carne de aves como el pollo o el pavo, más baja en grasas, además de pescados como el atún, las sardinas, la merluza o el salmón (Azadbakht, 2016).

El plan de alimentación de la dieta DASH se muestra a continuación y está basada en una persona que necesita 2000 Kcal por día (Eckel, Jakicic, & Ard, 2016). La cantidad de

porciones de cada grupo de alimentos puede variar según las necesidades calóricas de cada persona, como se muestra en la siguiente tabla:

Tabla 5

Plan de alimentación de la dieta DASH

Grupos de alimentos	Porciones diarias	Tamaño de la porción
Granos, cereales integrales, tubérculos (son fuentes de energía y fibra)	7-8	- 1 tajada de pan o pan integral, trigo u otro - ½ taza de cereal (arroz integral, quinua) - 30 gramos de cereal seco
Verduras (son fuentes ricas en potasio, magnesio y fibra)	4-5	- 1 taza de vegetales de hojas crudas - ½ taza de vegetales cocidos - 3 onzas de extracto de vegetales
Frutas (son fuentes importantes de potasio, magnesio, fibra)	4-5	- 1 fruta mediana - ¼ de taza de fruta deshidratada - ½ taza de jugo de frutas
Productos lácteos desnatados o bajos en grasa	2-3	- 1 taza de leche o yogurt - 45 gramos de queso
Carnes magras, aves de corral y peces (son fuentes ricas en proteínas y magnesio)	2 o menos	- 90 gramos de carne magra sin grasa cocida, aves de corral sin piel - 1 huevo - Evitar frituras
Frutos secos, semillas y menestras (fuentes ricas de energía, magnesio, proteína y fibra)	4	- ½ taza de frutos secos - 2 cucharadas de mantequilla de maní - 1 cucharada de semillas de linaza, chía, girasol, etc. - ½ taza de menestras secas
Grasas y aceites	2-3	- 1 cucharadita de margarina - 1 cucharada de mayonesa baja en grasa - 2 cucharadas de aliño ligero para ensalada - 1 cucharada de aceite de oliva, girasol o linaza

Fuente: Documento de la Sociedad Española de Hipertensión-Liga Española para la Lucha contra la Hipertensión Arterial (SEH-LELHA) sobre las guías ACC/AHA 2017 de hipertensión arterial. (Gijón, Camafort, Gorostidi, & Morales, 2018).

El plan alimentario DASH es fácil de seguir porque se usa alimentos comunes disponibles para el paciente. El plan incluye porciones diarias de diferentes tipos de alimentos y la cantidad de porciones sube según las necesidades energéticas del paciente. A continuación, se presenta un plan de alimentación modelo que puede seguir en un día una

persona con Hipertensión Arterial, sin embargo, es una referencia pues cada paciente necesita una dieta especial para ello es mejor que pase por una consultoría nutricional:

Tabla 6
Ejemplo de plan de alimentación de la dieta DASH

Desayuno	- 1 pan con palta + 1 tz de quinua con avena + 100 g de papaya picada
Media mañana	- Poche de lúcuma (1/2 tz de jugo de lúcuma + ½ tz de pasas + 1/2 tz de almendras peladas + ½ cda de chíá)
Almuerzo	- ½ tz de trigo graneado con pure de espinaca - 1 filete de pescado a la plancha (90 g) - 1 tz con mix de vegetales crudos con aliño de aceita, sal, limón - 1 vaso de refresco de chicha morada
Media tarde	- 2 cdas de cancha serrana - 1 vaso de leche de ajonjolí
Cena	- ½ tz de verduras cocidas - 20 g de queso - ½ tz de extracto de betarraga con zanahoria

Fuente: Nutrición y Dietoterapia de Krause. Mahan, Escott, Raymond. 13th ed. España: Elsevier; 2016
Nota: Abreviaturas usadas: taza (tz), cucharada (cda), gramos (g).

Se presenta otro ejemplo de dieta Dash:

Tabla 7
Ejemplo de plan de alimentación de la dieta DASH

	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo
Desayuno	Plátano	Rebanada de pan integral con queso blanco	Tazón de avena con leche desnatada	Rebanadas de pan integral con aceite de oliva	Macedonia de frutas sin azúcar	Rebanada de pan integral con mantequilla a sin sal	Tazón de avena con leche desnatada
Comida	Ensalada oriental de pollo y chíá	Espagueti integral con salsa marinada	Ensalada de atún	Empanadas rellenas de espinacas y hamburgues a de pavo	Carne asada	Burrito de pollo al curry	Huevos revueltos con tocino canadiense
Merienda	Yogurt desnatado	Ensalada de fruta sin azúcar	Proción de gelatina light	Zumo de naranja y un puñado de pasas	Dos rebanadas de pan con semilla	Tiras de pimiento con guacamole	Yogurt desnatado
Cena	Pescado con sésamo	Wrap de hummus	Zanahorias y cebollas salteadas	Bacalao al horno	Judías verdes	Tortilla	Ensalada de col

Fuente: Nutrición y Dietoterapia de Krause. Mahan, Escott, Raymond. 13th ed. España: Elsevier; 2016.

El consumo elevado de sodio (sal) en la alimentación de las personas, contribuye a que la presión arterial se eleve, esto se lo conoce como hipertensión, la finalidad de la dieta

DASH es disminuir la hipertensión arterial y/o prevenir la hipertensión, para esto se enfoca en la disminución de sodio dentro de las dietas, aproximadamente menos de 2300 mg al día. Un alimento que es fundamental dentro de esta dieta e las frutas, vegetales y granos enteros, además incorpora licopeno, betacaroteno e isoflavonas, el consumo de estos alimentos, contribuyen a la protección del cuerpo contra problemas comunes de salud como cáncer, osteoporosis, embolias, diabetes. Esta dieta disminuye el riesgo de presentar enfermedades del corazón, porque disminuye el nivel de lipoproteína, que se la conoce como colesterol LDL o colesterol malo.

La dieta DASH, contribuye a bajar la hipertensión, por ser rica en magnesio y potasio, rica en grasas saludables, baja en grasas totales, rica en fibra, pobre en sodio, moderada en alcohol. Es necesario que esta dieta se acompañe de actividad física, se deje el consumo de tabaco. Se recomienda reemplazar la sal con hierbas aromáticas, no consumir embutidos, carnes ahumadas, alimentos enlatados, comidas congeladas o precocidas. Se debe incrementar en la alimentación el consumo de pescado, lácteos desnatados, huevo, proteínas, cereales integrales, legumbres, frutas y verduras.

2.1.3. Aspectos nutricionales de los pacientes hipertensos

El consumo de sal es uno de los factores que elevan la sensibilidad de ingesta de las personas hipertensas, la disminución del este producto en la dieta disminuye la presión arterial aproximadamente de 4 a 6 mm Hg, sobre todo en la raza negra, ancianos, diabéticos, entre otros. otro aspecto relevante es la baja ingesta de calcio. El consumo de alcohol de manera excesiva eleva la presión arterial y genera el riesgo de ictus, porque esto interfiere en la acción de los fármacos. Es importante que los pacientes hipertensos, reduzcan su peso (1 mm Hg de PAS y PAD por cada kg de peso perdido), esto influye favorablemente sobre factores de riesgo cardiovasculares. En consumo de fármacos inhibidores de la lipasa pancreática, actúan de manera beneficiosa sobre los riesgos cardiovasculares, porque tienen un efecto presor (Gerrero, 2015).

2.2. Marco Legal

Universalmente, se tiene el derecho humano a la alimentación, lo que significa que, todas las personas deben estar libres de hambre, y tener acceso físico o económico para la alimentación en todo momento. En la Cumbre Mundial de Seguridad Alimentaria del

2009, celebrada en Roma, se determinó que, toda persona tiene derecho a una alimentación sana, suficiente y nutritiva (FAO, 2016).

La Carta Fundamental en su artículo 281, refiere que la soberanía alimentaria, es un objetivo estratégico, por lo que el Estado está obligado a que todas las personas, comunidades y pueblos, alcancen autosuficiencia alimentaria. La Norma Suprema en su artículo 361, ordena que el Estado, tiene la rectoría sobre el Sistema Nacional de Salud, por intermedio de la Autoridad Sanitaria Nacional, por lo que son los responsables, del establecimiento de políticas de salud, que normen, regulen y controlen las actividades relacionadas con la salud.

La Constitución de la República del Ecuador, en su artículo 3, numeral 1 refiere que el Estado deberá garantizar, sin discriminación, el cumplimiento de los derechos que se establecen en la misma y en instrumentos internacionales. En el artículo 13, dispone que todas las personas deben tener acceso seguro a alimentos sanos, suficientes y nutritivos. En el artículo 32, considera que la salud es un derecho vital de las personas. En el artículo 281, literal e, establece la necesidad de incentivar el consumo de alimentos sanos, nutritivos de origen agroecológico y orgánico (Asamblea Nacional Constituyente, 2008).

Plan Nacional de Desarrollo 2021-2025. En el objetivo 6 refiere que se debe garantizar la salud integral, gratuita y de calidad. La Política 4.1. determina la necesidad de priorizar el gasto público a la atención en salud (Plan Nacional de Desarrollo, 2021-2025, 2021)

La Ley orgánica de Salud (2022) en su artículo 4, determina que la Autoridad Sanitaria Nacional en el Ecuador, es el Ministerio de Salud pública. En su artículo 16, estipula que el Estado planteará las políticas intersectoriales de seguridad y nutrición, orientada a la eliminación de malos hábitos alimenticios, fomentando conocimientos y prácticas alimentarias, y, garantizando el acceso a alimentos sanos y variados, con la finalidad de prevenir deficiencias de micro nutrientes y alteraciones que puedan ocasionarse por desórdenes alimentarios.

El Decreto Ejecutivo No. 8 (2017), determina que es indispensable que la población alcance una adecuada nutrición, para un mejor desarrollo de la población, a través de intervenciones intersectoriales que incidan sobre los determinantes sociales de la salud.

El Ministerio de Salud establece el Plan Intersectorial de alimentación y nutrición Ecuador 2018-2021. Buena nutrición toda una vida. Este plan se formuló en coherencia con el marco de política pública internacional y nacional, derivándose en ocho líneas de acción para una intervención intersectorial para todo el curso de vida de la población:

1) Dinamizar la coordinación intersectorial, generando mecanismos de corresponsabilidad y fomentando la participación ciudadana; 2) asegurar el monitoreo continuo y evaluación periódica; 3) asegurar la atención integral en salud y nutrición en todos los niveles de atención; 4) fomentar y proteger la lactancia materna y alimentación complementaria adecuada; 5) generar y fortalecer las intervenciones de promoción de la salud que fomentan estilos de vida saludables y mejoran hábitos alimenticios; 6) incrementar el acceso a agua segura y servicios de saneamiento adecuados; 7) contribuir a la seguridad y soberanía alimentaria; y, 8) fortalecer la protección e inclusión social, a través de estrategias de fomento del ejercicio de los derechos ciudadanos (Ministerio de Salud Pública, 2018, pp. 14-15).

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

3.1. Enfoque y tipo de investigación

Enfoque cuantitativo, porque a través del planteamiento y validación de la hipótesis, se obtuvieron resultados que permitieron establecer posibles relaciones existentes, lo que contribuye a la comprensión de la realidad actual de la problemática de estudio, en el periodo de tiempo establecido.

Esta investigación corresponde a un estudio observacional, descriptivo, de corte transversal, mediante el cual se determinaron los efectos de la dieta DASH en pacientes hipertensos atendidos en la consulta privada durante al año 2020. Se realizaron análisis descriptivos y comparativos, a través de contraste de diferencias de proporciones y tasas de variación, además se llevó a cabo un análisis de asociación mediante correlación de variables.

Para la caracterización del estado nutricional, se determinó el índice de masa corporal (IMC), en tanto que, el impacto en la salud se determinó a través de la revisión de las historias clínicas de la población analizada y el diagnóstico existente.

3.2. Descripción del área de estudio

La ciudad de Ambato, se fundó el 24 de agosto de 1534, capital de la provincia de Tungurahua, se la conoce como Cuna de los tres Juanes y Ciudad de las Flores y las Frutas. La población estimada a la fecha es de 164495 habitantes, de los cuales 82238 son hombres y 82256 mujeres con una edad promedio de 28 años de edad (zhujiworld, 2022)

De acuerdo a informe del director de Deportes del Gad Municipal en esta ciudad existe un problema grande de sedentarismo, de acuerdo a los últimos estudios estábamos sobre el 89% de sedentarismo y el 22% de obesidad (MSP, 2018).

3.3. Grupo de Estudio

Esta investigación se realizó desde enero a junio del año 2022, con toda la población hipertensa atendida en el Centro Médico CUBEC de la ciudad de Ambato, se obtuvo un total de 42 personas hipertensas, constituyéndose en una población finita.

3.4. Operacionalización de variables

Línea de Investigación: Salud y Bienestar integral

Variabes:

- **Dependiente:** estado nutricional

Variables: peso, talla, IMC, consumo de alcohol, cigarros

- **Independiente:** consumo de la dieta DASH

Variable: calidad de la dieta

- **Interviniente:** pacientes hipertensos

Variables: edad, sexo, escolaridad, presión arterial

OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Tabla 8.
Operacionalización de Variables

Variable	Definición conceptual	Dimensiones	Definición operacional	Indicador	Tipo de variable
CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS	Características fisiológicas de las personas, deferencia de un hombre y una mujer	Masculino Femenino	Caracteres sexuales secundarios	Sexo: – Masculino – Femenino	Cualitativa Nominal Dicotómica
	Tiempo transcurrido desde el nacimiento	Edad	Cálculo de la fecha de nacimiento hasta la actualidad	18-24 años 24-45 años 46-60 años > a 60 años	Cuantitativa discreta
	Condición de la persona según el registro civil	Estado civil	Situación legal de la pareja	Casado Soltero Viudo Divorciado Unión libre	Cualitativa Nominal
	Etapas de la educación del individuo	Nivel de Escolaridad	Grado máximo de escolaridad concluido	Primaria Secundaria Superior Cuarto nivel Ninguna	Cualitativa Nominal
CALIDAD DE LA DIETA	Valor o categoría que se adquiere en respuesta a la ingestión de alimentos	DIETA DASH	(Índice de Alimentación Saludable – cuestionario HEI) (Palomino, 2019)	–Poco Saludable Menor a 60 puntos –Necesita cambios Entre 60-89 puntos –Saludable 90-120	Cualitativa Ordinal

ESTADO NUTRICIONAL	Relación entre el peso expresado en kilos y el cuadrado de la altura (OMS, 2019)	IMC	Peso en (kg) * talla ² (cm)	Clasificación: Peso bajo <18.5 Normal 18.5-24.9 Sobrepeso 25-30 Obesidad I 30-34.9 Obesidad II 35-39.9 Obesidad III 40-49.9 Obesidad IV >50	Cualitativa Ordinal
PRESIÓN ARTERIAL	Presión que ejerce la sangre al circular por los vasos sanguíneos	Tensión arterial milímetros de mercurio (mm Hg)	Cifras registradas tanto de la tensión sistólica como diastólica en miligramos de mercurio.	PA Normal <120/80 PA elevada 120-129/< 80 PA fase 1 <130-139/80-89 PA fase 2 >140/>90 (American College of Cardiology, 2017)	Cuantitativa discreta
HÁBITOS NOCIVOS	Estilo de vida de la persona en relación con sus hábitos tóxicos de fumar y tomar Fuente: Método STEPwise de la OMS (para la vigilancia de los factores de riesgo de las enfermedades crónicas) (OMS, 2019)	Tabaquismo	Consumo de tabaco	Tabaco –Si –No	Cualitativa Nominal
			¿Fuma usted a diario?	–Si –No	
			En promedio, ¿cuántas veces al día consume....?	No.	
		Alcoholismo	¿Ha consumido alguna bebida que contenga alcohol, como cerveza, vino, aguardiente, en los últimos 30 días?	–Si –No	

			<p>Durante los últimos 12 meses, ¿con qué frecuencia ha tomado al menos una bebida alcohólica?</p>	<p>–A diario –5-6 días a la semana –1-4 días a la semana –1-3 días al mes –Menos de una vez al mes</p>	
			<p>Durante los últimos 7 días, ¿cuántos vasos estándar (de cualquier bebida alcohólica) se ha tomado cada día?</p>	<p>No.</p>	

3.5. Métodos y técnicas de recolección de datos

En correspondencia con los objetivos de investigación se utilizaron técnicas e instrumentos que contribuyeron al cumplimiento de los mismos:

Para caracterizar a la muestra de estudio, se consideran variables como:

- Sexo: mujer, hombre.
- Edad: 16-24 años, 25-44 años, 45-64 años, y >64 años.
- Nivel de estudio: sin estudios, estudios primarios, estudios secundarios y estudios universitarios o más.
- Procedencia: Urbana; Rural

Para determinar la calidad de la dieta DASH en pacientes hipertensos de la atención privada se evaluó el Índice de Alimentación Saludables (IASE):

El Índice de Alimentación Saludable (anexo 1), para la población española (IASE) fue creado por Norte Navarro A.I. y Ortiz Moncada R. (2011) en relación con las características geográficas y socioeconómicas de España (Norte & Ortiz, 2017). Los investigadores utilizaron como fuente de datos la ENSE del año 2006 y tuvieron en cuenta las recomendaciones propuestas por la Sociedad Española de Nutrición Comunitaria (SENC). El IASE es una adaptación del Índice de Alimentación Saludable (IAS), desarrollado a su vez del Healthy Eating Index (HEI), que evalúa la alimentación y dieta en la población americana (Cervera, et al 2018).

Para conocer el IASE se aplicó un cuestionario de frecuencia de consumo (CFC) (anexo 2), que permitió determinar la frecuencia habitual de ingesta de un alimento o grupo de alimentos (y paralelamente sus nutrientes) dando así una información global de la ingesta durante un amplio periodo de tiempo y permitiendo determinar la calidad de la dieta DASH, para este caso se identificó a los pacientes adultos con hipertensión que tienen seguimiento médico en el Centro de Especialidades Médicas CUBEC hasta diciembre de 2021, a quienes se les invitó a participar en este estudio y se les realizó un diagnóstico inicial en función de variables como: peso, talla, IMC, lo que permitió la identificación del estado nutricional; además, se consideró presión arterial, colesterol, triglicéridos,

consumo de alcohol y tabaco, de antidepresivos y antecedentes familiares. En la siguiente fase del levantamiento inicial de información se realizó un sondeo en la ficha de frecuencia de consumo en donde, se determinó los hábitos y cantidades de su alimentación diaria en ese instante, determinado la calidad de la dieta con la que inician este proceso de investigación. El seguimiento de los pacientes, en relación con el consumo de alimentos se realizó en una segunda fase para determinar el estado posterior al cambio de dieta en relación con la codificación que establece este cuestionario (anexo 1).

El CFC es un indicador que mide la calidad de la dieta y un determinante de salud nutricional (40). La literatura evidencia la asociación entre el consumo de determinados alimentos o grupos de alimentos, o de nutrientes con mayor riesgo de padecer enfermedades crónicas. Por ello cada vez recibe mayor interés el estudio de indicadores de calidad de la dieta a través del grupo de alimentos. El IASE considera aspectos como: variedad, adecuación, moderación en las cantidades consumidas y un adecuado balance. Está conformado por 10 variables que son: 1. Cereales y derivados, 2. Verduras y hortalizas, 3. Frutas, 4. Leche y derivados, 5. Carnes, 6. Legumbres, 7. Embutidos y fiambres, 8. Dulces, 9. Refrescos con azúcar y 10. Variedad de la dieta. Para el cálculo del IASE cada variable recibe una puntuación de 0 al 10, de acuerdo con los criterios establecidos (Norte & Ortiz, 2017).

Para evaluar el estado nutricional de los pacientes adultos se usaron los puntos de corte sugeridos por la OMS:

ANTROPOMETRÍA

- Peso
- Talla

ÍNDICE DE MASA CORPORAL

- <18.5 Peso bajo
- 18.5-24.9 Normal
- 25-30 Sobrepeso
- 30-34.9 Obesidad I

- 35-39.9 Obesidad II
- 40-49.9 Obesidad III
- >50 Obesidad IV

3.6. Consideraciones bioéticas

La investigación en seres humanos es fundamental para la salud y en búsqueda de beneficios para la población, en el área de nutrición se realizan varios tipos de estudios entre ellos los encaminados al adecuado consumo de alimentación que contribuya al mejoramiento de determinadas patologías en este caso la hipertensión arterial. Los Comités de Ética en Investigación (CEI) tienen como objetivo primario, la protección de la dignidad, derechos, seguridad, y bienestar de las personas que intervienen en un proceso investigativo. Dentro de los principios éticos básicos se tienen:

- Respeto a la autonomía de las personas, se debe tratar a las personas con respeto y autodeterminación
- Protección de las personas, brindar resguardo contra daño y abuso a las personas, no menoscabar su autonomía y manejar una adecuada confidencialidad de los datos.
- Búsqueda del bien, en donde, el investigador tiene la obligación ética de alcanzar los máximos beneficios y reducir el daño y la equivocación.
- Justicia, se refiere a la justicia distributiva, que exige una distribución equitativa de los costos, beneficios y participación en las diferentes actividades de información, en donde a través del consentimiento informado se informa al paciente sobre todo lo que involucra la investigación (Consejo de Organizaciones Internacionales de las Ciencias Médicas (CIOMS), 2022)

CAPÍTULO IV

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. Identificación de las características sociodemográficas de los pacientes adultos hipertensos

En correspondencia con el objetivo específico planteado relación con la identificación de las características sociodemográficas de los pacientes adultos atendidos en el centro nutricional se tiene que: de los 42 pacientes que acuden al centro de nutrición se observa que la edad promedio fue de 47 años, siendo el rango de edad que más prevalece de 35 a 55 años de edad (85.7%); en relación con el género se tiene un grupo equitativo 50% hombres y mujeres respectivamente; el nivel de escolaridad que prevalece es secundaria (38.1%); y, la mayor cantidad de la población es del sector urbano (57.1%), como se muestra en la Tabla 9:

Tabla 9
Características Sociodemográficas

Variab les	INDICADOR	No.	%
Grupo de Edad	35-45	17	40,5
	46-55	19	45,2
	>56	6	14,3
Sexo	Masculino	21	50,0
	Femenino	21	50,0
Escolaridad	Ninguno	5	11,9
	Primaria	11	26,2
	Secundaria	16	38,1
	Superior	10	24,8
Procedencia	Urbana	24	57,1
	Rural	18	42,9

Fuente: Estudio dieta DASH-2022.

4.2. Influencia del consumo de la dieta DASH en los pacientes adultos hipertensos

4.2.1. Análisis de estado nutricional de los pacientes adultos hipertensos del Centro Médico CUBEC

Para determinar la influencia del consumo de la dieta DASH se realizó un análisis del estado nutricional antes y después de la aplicación de la misma, como se muestra en la Tabla 10, la cual revela que inicialmente ningún paciente tuvo bajo peso y posterior al cambio de dieta un paciente (2%) se ubicó en esta categoría. En los otros estados, se nota

que se movieron los porcentajes hacia la recuperación del estado nutricional normal, así; la clasificación de normalidad se incrementó en un 22%, el sobrepeso disminuyó un 19%, la obesidad II en un 5% y se eliminó la obesidad III (2% inicial).

Estos resultados permiten concluir en la importancia del consumo de la dieta DASH dentro de un proceso de intervención esquematizado y monitoreado para pacientes hipertensos.

Tabla 10

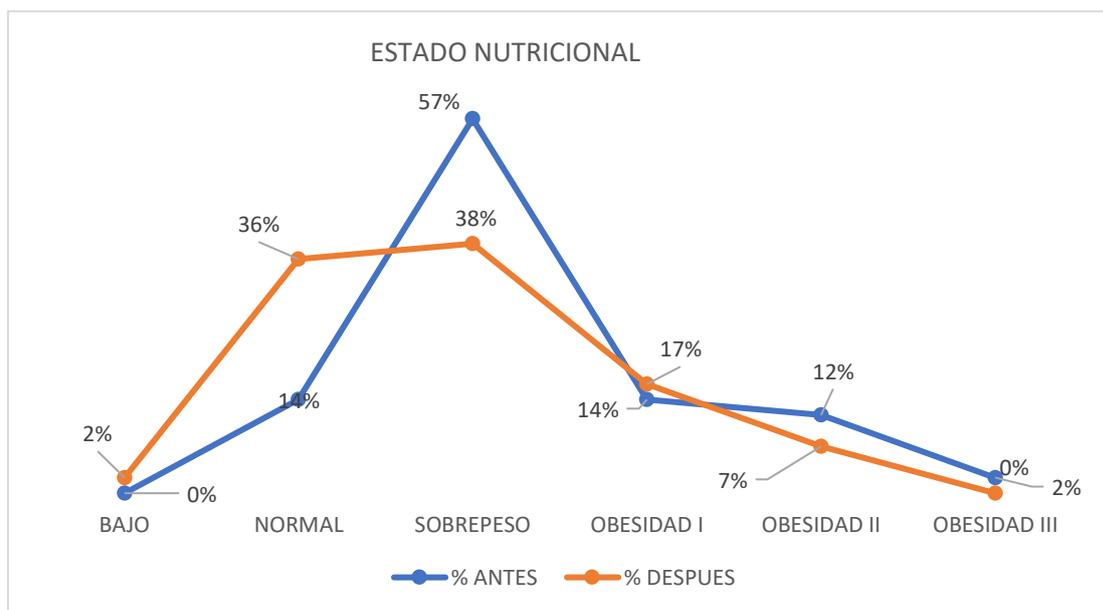
Estado Nutricional comparativo del consumo de la dieta DASH en los pacientes adultos hipertensos del Centro Médico CUBEC

ESTADO NUTRICIONAL	ANTES			DESPUÉS		
	Femenino No.	Masculino No.	Total %	Femenino No.	Masculino No.	Total %
Bajo peso	0	0	0	0	1	2
Normal	3	3	14	11	4	36
Sobrepeso	13	11	57	6	10	38
Obesidad I	3	3	14	3	4	17
Obesidad II	2	3	12	1	2	7
Obesidad III	0	1	2	0	0	0
TOTAL	21	21	100	21	21	100

Fuente: Estudio dieta DASH-2022.

Figura 3

Estado Nutricional comparativo del consumo de la dieta DASH en los pacientes adultos hipertensos del Centro Médico CUBEC



Fuente: Estudio dieta DASH-2022.

En la investigación realizada por Mayorga, Zurita y Heredia (2023), refieren la importancia de aplicar tratamientos no farmacológicos como un pilar terapéutico para el control de la HTA, esto sumado al cambio de hábitos y estilos de vida saludable. Dentro de un control importante es mantener un estado nutricional adecuado, tal como lo propuesto por este trabajo donde se implementó la dieta DASH. Se destacó el predominio de pacientes con sobrepeso y obesidad, demostrándose que posterior de tres meses de aplicar la dieta mencionada, mejoraron los parámetros antropométricos de la población que participó en la investigación, revirtiendo la HTA de leva a normal. Los resultados de esta investigación (Figura 3) muestran de manera significativa una mejoría en relación con el estado nutricional, llegando incluso a eliminar los casos de pacientes con obesidad tipo III.

4.2.2. Análisis de la presión arterial de los pacientes adultos hipertensos

En relación con la hipertensión arterial, se observa que de los adultos que fueron parte del estudio, todos modificaron su condición inicial, así: el 29% alcanzó una presión arterial normal, el 14% tubo una presión arterial baja, condición importante para la salud de los pacientes como resultado de la intervención nutricional con la dieta DASH. Sin embargo, como se muestra en la Tabla 11, del 100% inicial, un 57 % de pacientes se mantuvo con la presión arterial elevada.

Tabla 11

Presión arterial comparativa (antes - después) de los pacientes adultos hipertensos del Centro Médico CUBEC

PRESIÓN ARTERIAL	ANTES		DESPUÉS	
	No.	%	No.	%
Presión arterial normal	0	0	12	29
Presión arterial Alta	42	100	24	57
Presión arterial Baja	0	0	6	14
TOTAL	42	100	42	100

Fuente: Estudio dieta DASH-2022.

De manera similar que, en la discusión anterior, Mayorga, Zurita y Heredia (2023), como resultado de su estudio refieren que al aplicar la dieta DASH a los pacientes que participaron en la investigación y mantuvieron el esquema nutricional disminuyeron las cifras de presión arterial y previnieron la presencia de hipertensión arterial.

Existe un sinnúmero de estudios científicos, aplicados en un gran número de poblaciones en donde, se determinó que al reducir de 10 mm Hg en la PA sistólica y de 5 mm Hg en la PA diastólica contribuye a la reducción aproximada de un 10 al 15% de mortalidad, un 20% de complicaciones cardiovasculares, 40% de insuficiencia renal, 20% de eventos coronarios; así como, la reducción de niveles de HTA. Para conseguir estos efectos, proponen estos estudios el uso de la dieta DASH como un patrón de dieta, estos estudios fueron DASH15 y DASH - sodio 16, la primera se centra en el efecto sobre la PA y la segunda con niveles bajos de sodio, presentando en los dos resultados significativos (Fernández, 2022).

4.2.3. Relación Estado Nutricional – Calidad de la Dieta DASH

Los datos expresados en la Tabla 12 indican que, durante el periodo investigado, el 74% de los pacientes consumieron una dieta saludable, notándose un incremento del 45% con relación a la evaluación inicial, esto es antes de consumir la dieta DASH.

Tabla 12

Estado Nutricional y Calidad de la Dieta DASH consumida por los pacientes adultos hipertensos del Centro Médico CUBEC

ESTADO NUTRICIONAL/ CALIDAD DE LA DIETA DASH	ANTES			DESPUÉS		
	Poco saludable	Necesita cambios	Saludable	Poco saludable	Necesita cambios	Saludable
BAJO	0	0	0	0	0	1
NORMAL	1	4	1	0	2	13
SOBREPESO	4	14	6	0	6	10
OBESIDAD I	0	5	1	0	2	5
OBESIDAD II	0	2	3	0	1	2
OBESIDAD III	0	0	1	0	0	0
TOTAL	5	25	12	0	11	31
%	12%	59,5%	28,5%	0%	26%	74%

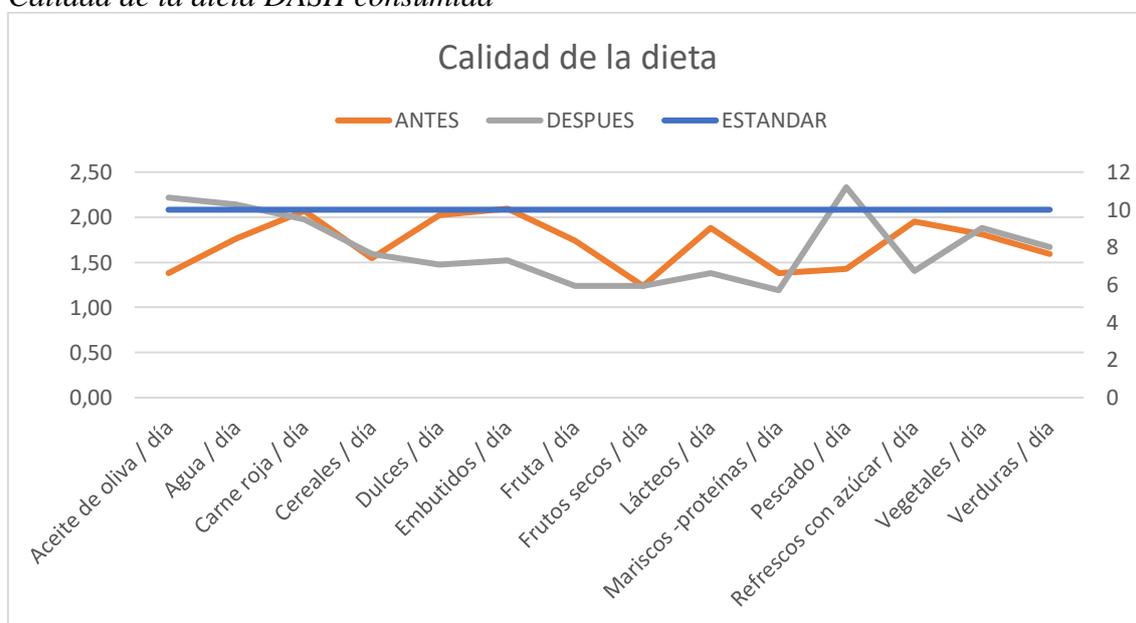
Fuente: Estudio dieta DASH-2022.

Es importante destacar que la calidad de la dieta se establece en función de la cantidad de consumo de ciertos alimentos, como se muestra en la Figura 4, en donde, se refleja el incremento de la ingesta de alimentos saludables como: aceite de oliva, agua, pescado y vegetales, de un 29% inicial pasó al 74% los pacientes que consumen una dieta DASH valorada como saludable. Al mismo tiempo hubo también la disminución del consumo de

otros víveres considerados poco beneficiosos para la salud de las personas hipertensas, entre ellos: dulces, embutidos, lácteos.

El Instituto Nacional del Corazón, Pulmones y Sangre (NHLBI: National Heart, Lung and Blood Institute) del Instituto Nacional de Salud de Estados Unidos diseñó un plan de alimentación llamado DASH (Dietary Approaches to Stop Hypertension; enfoques dietéticos para detener la hipertensión), estos organismos se refieren pautas importantes que fortalecen el cumplimiento y éxito de la dieta DASH, como disminuir el consumo de sodios hasta 1500 mg al día, el consumo de grasas saturadas, consumo de carnes rojas, dulces, bebidas azucaradas, bebidas alcohólicas; aumentar la ingesta de frutas, verduras, legumbres, lácteos desnatados, granos enteros, pescado; elegir el consumo de aceite de oliva y hacer ejercicio al menos, 30 minutos diarios. Sin embargo, nutricionistas y dietistas recomiendan el consumo de agua mineral hiposódica, vigilar el consumo de medicamentos que contienen sodio, sustituir la sal por hierbas aromáticas, especias, vinagre, limón, ajo; es importante, elegir la aplicación de técnicas culinarias como la cocina al vapor, papillote, al horno y/o a la plancha, entre otros, disminuir el consumo de café, té y bebidas estimulantes (AUCAL, 2022).

Figura 4
Calidad de la dieta DASH consumida



Fuente: Estudio dieta DASH-2022.

La investigación realizada por Esquivel y Jiménez (2019), refieren que, la dieta DASH se enmarca en el incremento de consumo de frutas, verduras, granos, lácteos descremados,

pollo y pescado; pero sobre todo insisten en la importancia de reducir la ingesta de carnes rojas, grasas y dulces; esto contribuirá a la reducción de la presión arterial; en resumen, el incluir patrones alimentarios saludables en pacientes hipertensos como una solución no farmacológica, disminuye la presión arterial por una acción diurética que facilita la excreción renal de sodio y rica en antioxidantes lo que actúa de manera directa sobre la inflamación vascular y el estrés oxidativo. Ante lo expuesto, es indudable que al insertar la dieta DASH en los hábitos de los pacientes hipertensos contribuye a la disminución de presión arterial tal y como se visualizó en los resultados obtenidos en esta investigación, en donde, los pacientes redujeron de manera significativa el consumo de dulces y embutidos e incrementaron el consumo de pescado, aceite de oliva y agua; lo que corrobora lo expuesto por Esquivel y Jiménez.

Asimismo, se efectuó un estudio denominado como *DASH – Sodium*, en donde, se analiza la repercusión de la dieta, especialmente con el consumo de sal sobre la presión sanguínea. En esta investigación se contó con dos grupos de estudio, en el primero se implementó una alimentación habitual baja en sodio; y, la segunda una dieta DASH baja en sodio. A lo largo de tres meses la alimentación se caracterizó por el consumo de cantidades de sodio que fueron reduciendo de manera paulatina de: 3300 miligramos diarios hasta llegar a 1500 miligramos. En los dos casos los resultados fueron llamativos siendo más significativos en el que, se combinó con la dieta DASH (Von, 2023).

4.2.4. Validación de la Hipótesis

Para validar la hipótesis planteada:

H0: La dieta DASH NO influye significativamente en el estado nutricional de los pacientes adultos hipertensos

H1: La dieta DASH influye significativamente en el estado nutricional de los pacientes adultos hipertensos

En este caso, en primer lugar, se realizó la Prueba de Normalidad de los datos mediante la aplicación de la Prueba de Kolmogorov – Smirnov, la que determinó que existe normalidad, por lo que se pudo utilizar pruebas estadísticas paramétricas, como se muestra en la Tabla 13.

Tabla 13

Análisis comparativo (antes - después) del Estado Nutricional y Calidad de la Dieta según la prueba de normalidad para una muestra de Kolmogorov - Smirnov

		Estado nutricional antes de la dieta	Estado nutricional después de la dieta	Calidad de la dieta antes	Calidad de la dieta después
N		42	42	42	42
Parámetros normales ^{a,b}	Media	3.31	2.90	2.17	2.40
	Desviación estándar	.950	.958	.621	.497
Máximas diferencias extremas	Absoluta	.342	.222	.320	.388
	Positivo	.342	.222	.320	.388
	Negativo	-.229	-.159	-.275	-.289
Estadístico de prueba		.342	.222	.320	.388
Sig. asintótica (bilateral)		.000 ^c	.000 ^c	.000 ^c	.000 ^c

Fuente: Estudio dieta DASH-2022.

Notas:

- a. La distribución de prueba es normal
- b. Se calcula a partir de datos
- c. Corrección de significación de Lilliefors

En base a los resultados de normalidad, para la validación de hipótesis se utilizó la Prueba de Correlación de Pearson, los valores determinan que existe una relación positiva media de las variables de estudio; mientras que el valor de significancia ($sig=0.32$), sustenta el rechazo de la hipótesis nula (H_0) mientras que se acepta la hipótesis alternativa (H_1), es decir, que la dieta DASH, incide en el estado nutricional de los pacientes hipertensos, como se muestra en la Tabla 14.

Tabla 14

Análisis comparativo (antes - después) de la Calidad de la Dieta según la prueba de Correlación de Pearson

Correlaciones		Estado nutricional después de la dieta	Calidad de la dieta antes	Calidad de la dieta después
	Estado nutricional después de la dieta	1.000	.273	.288
Correlación de Pearson	Calidad de la dieta antes	.273	1.000	.408
	Calidad de la dieta después	.288	.408	1.000
Sig. (unilateral)	Estado nutricional después de la dieta	.	.040	.032

Calidad de la dieta antes	.040	.	.004
Calidad de la dieta después	.032	.004	.

Fuente: Estudio dieta DASH-2022.

CAPÍTULO V

PROPUESTA

5.1. Título

Estrategia educativa para fomentar el uso de dieta DASH en los pacientes hipertensos

5.2. Antecedentes

Como se conoce, la hipertensión arterial (HTA) es uno de los principales factores de riesgo para el desarrollo de enfermedades cardiovasculares (ECV), siendo éstas una de las causas prevalentes de mortalidad en la población adulta en el mundo, por lo que, representan un problema de Salud pública. La hipertensión arterial es una enfermedad asintomática, y es fácil detectar, pero si no es tratada a tiempo puede presentar complicaciones graves y letales (Barrero, 2018).

Especialistas y estudios han demostrado que uno de los elementos importantes de prevención es mantener un estilo de vida saludable, un pilar complementario a los tratamientos es el factor alimenticio, proceso a través del cual se consume una serie de sustancias que se encuentran en los alimentos aportando materiales asimilables necesarios para la función nutritiva del organismo de las personas.

La Organización Mundial de la Salud (OMS), ha determinado que, aproximadamente, un tercio de la población abusa del cloruro de sodio en su dieta diaria, esto incrementa la presión osmótica sanguínea, que, al retenerse agua, aumenta la presión sanguínea. No obstante, la reducción de cloruro de sodio de 12 a 6 g al día contribuye a la disminución de la presión arterial sistólica (PAS) hasta 10 mm Hg. Adicional a lo expuesto, es necesario reducir el peso corporal del adulto hipertenso, así como, incrementar su actividad física y reducir el consumo de tabaco y alcohol (OMS, 2019).

Es importante, que el paciente adulto adquiera patrones alimentarios saludables, un patrón destacable es la alimentación DASH (*Dietary Approach to Stop Hypertension*), esta dieta se caracteriza por ser baja en sal y reducida en carnes rojas, dulces y bebidas azucaradas; estos alimentos se reemplazan por granos integrales, aceites vegetales, legumbres, carne

de ave, productos lácteos bajos en grasa, pescado y frutos secos (Marchiori, González, Perovic, & Defagó, 2017).

Ante lo expuesto, este trabajo de investigación plantea una estrategia educativa enfocada en la creación de patrones alimentarios, basados en la dieta DASH, con la finalidad de mejorar la salud de los adultos hipertensos. Para esto se ha generado información que debe conocer el adulto hipertenso y una serie de dietas para su consumo diario.

5.3. Objetivo

Proponer una estrategia educativa para fomentar el uso de dieta DASH en los pacientes hipertensos.

5.4. Directrices Generales

Es importante que adicional al tratamiento farmacológico que tiene que cumplir el adulto hipertenso, se adicione un tratamiento no farmacológico, enfocado en un cambio de estilo de vida que incluya: la reducción del consumo de alcohol y tabaco y la implementación de la dieta DASH con reducción de sodio en este régimen. Para el efecto, se sugieren las siguientes recomendaciones, que son necesarias tomarlas en cuenta dentro de la alimentación diaria.

Tabla 15

Recomendaciones para el consumo de la dieta DASH

DIRECTRICES DIETÉTICAS DE LA DIETA DASH				
ALIMENTO	Porciones diarias	Tamaño de las porciones	Ejemplos	Interés de cada grupo de alimentos
CEREALES EN GRANO	6 a 3	1 rebanada de pan, 1/2 taza de cereal seco, 1/2 taza de arroz cocinado, pasta o cereal y fibra	Pan integral, panecillo inglés (muffin), pan de pita, rosquilla de pan (bagel), cereales en copos, sémola de maíz, harina de avena, galletas de aperitivo, lazos (pretzels) sin sal y palomitas de maíz	Fuentes principales de energía
VERDURAS	3 a 6	1 taza de verduras de hoja cruda, 1/2 taza de verduras cocinadas, 180 ml de jugo vegetales, 180 ml de jugo de frutas, 1 fruta mediana, 1/4 de fruta desecada, 1/4 de fruta fresca, congelada o en conserva	Tomates, patatas, zanahorias, guisantes, col rizada, calabaza, brócoli, grelos, alcachofas, berzas, espinaca, judías, batatas.	Fuentes con gran contenido de potasio, magnesio, antioxidantes y fibra.
FRUTAS	4 a 6		Albaricoques, plátanos, dátiles, uvas, naranjas y su zumo, tangerinas, fresas, mangos, piñas, melones, melocotones, ciruelas pasas, uvas pasas, pomelos y su zumo	Importantes fuentes de energía, potasio, magnesio y fibra
PRODUCTOS LÁCTEOS SEMIDESNATADOS	2 a 4	240 ml de leche, 1 taza de yogurt o 45 g de queso	Leche desnatada o con un 1% de materia grasa, suero de mantequilla desnatado o semidesnatado, yogur o queso	Fuentes principales de calcio, vitamina D y proteínas
CARNES, AVES Y PESCADO	1 a 3	90 g de carne cocinada, aves o pescado, 1 clara de huevo	Escoja únicamente carnes magras; recorte la grasa visible y hágala a la parrilla, asada, cocida, en vez de frita; en las aves, quite la piel	Fuentes con gran contenido de proteínas, Cinc y Magnesio
FRUTOS SECOS, SEMILLAS Y LEGUMBRES	3 veces/semana o 1 por día	45 g de (1/2 taza) de frutos secos, 15 g o 2 cucharadas de semillas, 1/2 taza de legumbres cocinadas	Almendras, avellanas, surtidos de frutos secos, nueces, pipas de girasol, alubias rojas, lentejas	Fuentes con gran contenido de energía, magnesio, proteínas, grasas monoinsaturadas y fibras
GRASAS	2 a 4	1 cucharadita de margarina para untar, aceite vegetal, 1 cucharada de mayonesa o de aderezo para ensalada con bajo contenido graso, o 2 cucharadas de aderezo para ensalada con bajo contenido calórico	Margarina para untar, mayonesa con bajo contenido graso, aceite vegetal, aderezo para ensalada con bajo contenido calórico	El estudio DASH adjudicaba el 27% de sus calorías a la grasa, contando la que está presente o se les añade a las comidas. Los preparados dulces deben contener poca grasa

Fuente: Adaptación realizada del Libro de Dietoterapia de Mahan *et al* (2018)

5.5. Menús recomendados

Menú 1

Dieta: 1800 Kcal

a. Estructura de la dieta

REQUERIMIENTOS	%	KCAL	(g)
Carbohidratos	55	990	247.5
Proteínas	15	270	67.5
Grasas	30	540	60

b. Lista de intercambio de alimentos

Grupo de alimentos	No. de Intercambios	Proteína	Grasa	Carbohidratos	KCAL
Leche	3	24	24	36	450
Vegetales	2	4		10	50
Frutas	5	-		75	300
Panes y cereales	7	21	7	105	560
Carnes	3	21	15		225
Grasa	3	-	10		90
Azúcar	1	-		20	60
Total (VO) ¿		70	56	246	1735
(VE)?		67.5	60	247.5	1800
% de Adecuación		103	93.3	99.3	96.3

VO= valor que se obtiene – VE= valor que se espera

c. Distribución No. de Intercambios por tiempos de comida

Tiempo de comida	Leche	Vegetales	Frutas	Panes y cereales	Carnes	Grasas	Azúcar	Preparación/Menú
Desayuno	1		2	1				1 vaso de batido de tomate de árbol 1 pan integral Dulce de claudia
Media mañana			2	1	1			1 plato de habas tiernas con cáscara 1 huevo tibio
Almuerzo	1	1		3		1	1	Arroz con puré de papa Ensalada de tomate riñón Sopa de tallarín con leche Colada de manzana con miel

Media tarde			1		1			1 presa de pollo al horno 1 vaso de jugo de papaya
Merienda	1	1		2	1	1		1 empanada de morocho 1 vaso de tapioca
Total	3	2	5	7	3	2	1	

d. Distribución por tiempos de comida en porcentaje

Tiempo de comida	%	KCAL
Desayuno	20	360
Media mañana	10	180
Almuerzo	40	720
Media tarde	10	180
Merienda	20	360
Total	100	1800

% DE ADECUACIÓN RANGO NORMAL

90 – 110

e. Desglose de menú

Preparación	Alimento	Medida Casera	Cantidad (g)
Desayuno	Leche	1 taza	100
	Tomate de árbol	2 unidades	140
	Pan integral	1 unidad	70
	Clauda	1 unidad	70
	% Adecuación		380/360 = 105
Media Mañana	Habas tiernas	1 taza	141
	Huevo	1 unidad	55
	% Adecuación		196/180 = 108
Almuerzo	Arroz	1 porción	90
	Papas	1 porción	120
	Margarina	1 cucharada	10
	Tomate de riñon	1 unidad	85
	Manzana	2 unidad	200
	Leche	1 porción	10
	Tallarín	1 plato	250
	Miel de abeja	1 cucharada	15
% Adecuación		780/720 = 108	
Media Tarde	Pollo	1 presa	100
	Papaya	1 raja	70
	% Adecuación		170/180 = 94.4
Merienda	Leche	1 taza	210
	Morocho	1 porción	20
	Harina	1 cucharada	20
	Queso	1 taja	30
	Aceite de Oliva	1 cucharada	9
	Cebolla blanca	1 unidad	40
	Tapioca	1 cucharada	23
% Adecuación		352/360=97.7	

5.5.1. Menú 2

Dieta: 1800 Kcal

a. Estructura de la dieta

REQUERIMIENTOS	%	KCAL	(g)
Carbohidratos	55	990	247.5
Proteínas	15	270	67.5
Grasas	30	540	60

b. Lista de intercambio de alimentos

Grupo de alimentos	# de Intercambios	Proteína	Grasa	Carbohidratos	KCAL
Leche	3	24	24	36	450
Vegetales	5	10		26	125
Frutas	4	-		60	240
Panes y cereales	8	24	8	120	640
Carnes	2	14	10		150
Grasa	3	-	14		135
Azúcar	1	-		20	60
Total (VO)		72	57	256	1800
(VE)		67.5	60	247.5	1800
% de Adecuación		106	95	103	100

VO= valor que se obtiene – VE= valor que se espera

c. Distribución No. de Intercambios por tiempos de comida

Tiempo de comida	Leche	Vegetales	Frutos	Panes y cereales	Carnes	Grasas	Azúcar	Preparación/Menú
Desayuno	1			2			1	1 taza de colada de machica con panela 1 pan integral
Media mañana		2	1					Ensalada de chochos con tomate riñón 1 pera
Almuerzo	1	2		5		1	2	Sopa de quinua con queso Papas cocinadas con salsa de aguacate Colada de avena

Media tarde		1	1				1 vaso de jugo de zanahoria 1 pera
Merienda	1		2	1	1	1	1 porción Key naranja con manzana 1 vaso colada de maíz con leche
Total	3	5	4	8	2	3	1

d. Distribución por tiempos de comida en porcentaje

Tiempo de comida	%	KCAL
Desayuno	20	360
Media mañana	10	180
Almuerzo	40	720
Media tarde	10	180
Merienda	20	360
Total	100	1800

% DE ADECUACIÓN RANGO NORMAL
90 – 110

e. Desglose de menú

Preparación	Alimento	Medida Casera	Cantidad (g)
Desayuno	Máchica	1 taza	82
	Panela	1 cucharada	12
	Leche	1 taza	210
	Pan integral	1 unidad	70
	% Adecuación		$374/360 = 103$
Media Mañana	Chochos	1 porción	40
	Tomate de riñón	1 unidad	85
	Pera	1 unidad	70
	% Adecuación		$195/180 = 105$
Almuerzo	Quinua	1 porción	30
	Ajo	1 porción	2
	Cebolla blanca	1 unidad	40
	Papas	1 libra	454
	Leche	1/2 taza	105
	Queso	1 taja	30
	Aguacate	1 porción	40
	Aceite de Olivo	1 cucharada	9
	Avena	3 cucharadas	30
% Adecuación		$740/720 = 102$	
Media Tarde	Zanahoria	1 unidad	120
	Durazno	1 unidad	70
	% Adecuación		$190/180 = 105$
Merienda	Leche	1 porción	20
	Margarina	1 cucharada	10
	Huevo	1 unidad	55
	Naranja	1 unidad	130
	Manzana	1 unidad	100
	% Adecuación		$356/360 = 99$

5.5.2. Menú 3

Dieta: 1800 Kcal

a. Estructura de la dieta

REQUERIMIENTOS	%	KCAL	(g)
Carbohidratos	55	990	247.5
Proteínas	15	270	67.5
Grasas	30	540	60

b. Lista de intercambio de alimentos

Grupo de alimentos	# de Intercambios	Proteína	Grasa	Carbohidratos	KCAL
Leche	2	16	16	24	300
Vegetales	3	6		15	75
Frutas	4	-		60	240
Panes y cereales	8	24	8	125	640
Carnes	3	21	15		225
Grasa	3	-	15		135
Azúcar	2	-		40	120
Total (VO)		67	54	259	1735
(VE)		67.5	60	247.5	1800
% de Adecuación		99.2	90	104.6	96.3

VO= valor que se obtiene – VE= valor que se espera

c. Distribución No. de Intercambios por tiempos de comida

Tiempo de comida	Leche	Vegetales	Frutos	Panes y cereales	Carnes	Grasas	Azúcar	Preparación/Menú
Desayuno	1		1	2	1			1 vaso de leche con avena Machica 1 huevo duro 1 durazno
Media mañana	1			1	1	1		1 buñuelo de choclo
Almuerzo		2	1	3	1	2		1 papas cocinadas con chicharrón de pescado 1 aguate relleno de verduras 1 jugo de tomate de árbol

Media tarde		2				1	Ensalada de frutas 1 manzana 1 durazno 1 cuchara de miel de abeja
Merienda	1		2			1	Sopa de quinua con papas Agua aromática con panela
Total	2	3	4	8	3	3	2

d. Distribución por tiempos de comida en porcentaje

Tiempo de comida	%	KCAL
Desayuno	20	360
Media mañana	10	180
Almuerzo	40	720
Media tarde	10	180
Merienda	20	360
Total	100	1800

% DE ADECUACIÓN RANGO NORMAL

90 – 110

e. Desglose del menú

Preparación	Alimento	Medida Casera	Cantidad (g)
Desayuno	Leche	1 Taza	220
	Avena	1 Cucharada	10
	Máchica	1/2 Taza	41
	Huevo Duro	1 Unidad	55
	Durazno	1 Porción	25
	% Adecuación		351/560 = 97.5
Media Mañana	Choclo	1 unidad	90
	Aceite	1 cucharada	9
	Queso	1 taza	30
	Huevo	1 unidad	55
	% Adecuación		194/180 = 107
Almuerzo	Pescado	1 unidad	120
	Harina	1 taza	85
	Aceite	1/2 taza	115
	Papas	1 porción	120
	Aguacate	1/2 unidad	57
	Zanahoria	1/2 unidad	42
	Choclo	1/2 unidad	45
	Arveja	1 porción	40
	Lechuga	1 porción	30
	Tomate de árbol	1 unidad	70
	% Adecuación		719/720 = 99
Media Tarde	Manzana	1 unidad	100
	Durazno	1 unidad	70
	Miel de abeja	1 cucharadita	13
	% Adecuación		183/180 = 101
Merienda	Quinua	1 taza	150
	Papas	1 porción	120
	Cebolla blanca	1 unidad	40
	Azúcar	1 cucharada	20
	% Adecuación		369/360 = 102

5.5.3. Menú 4

Dieta: 1800 Kcal

a. Estructura de la dieta

REQUERIMIENTOS	%	KCAL	(g)
Carbohidratos	55	990	247.5
Proteínas	15	270	67.5
Grasas	30	540	60

b. Lista de intercambio de alimentos

Grupo de alimentos	# de Intercambios	Proteína	Grasa	Carbohidratos	KCAL
Leche	3	24	24	36	450
Vegetales	5	10	-	25	125
Frutas	4	-	-	60	240
Panes y cereales	8	24	8	120	640
Carnes	2	14	10	-	150
Grasa	3	-	15	-	135
Azúcar	1	-	-	20	60
Total (VO)		72	57	261	1800
(VE)		71.2	63.3	261.2	1900
% de Adecuación		101.1	90	100	107.8

VO= valor que se obtiene – VE= valor que se espera

c. Distribución No. de Intercambios por tiempos de comida

Tiempo de comida	Leche	Vegetales	Frutos	Panes y cereales	Carnes	Grasas	Azúcar	Preparación/Menú
Desayuno	1			3	1	1		2 humas Agua aromática
Media mañana			2	1			1	1 pan integral con dulce de pera
Almuerzo		2	1	1	1	1		Enrollado de papa 1 vaso de colada de manzana

Media tarde	1	1	1				1 vaso de batido de tomate de árbol 1 tostada
Merienda	1	3	2	1			Morocho con leche
Total	3	5	4	8	2	3	1

d. Distribución por tiempos de comida en porcentaje

Tiempo de comida	%	KCAL
Desayuno	20%	360
Media mañana	10%	180
Almuerzo	40%	720
Media tarde	10%	180
Merienda	20%	360
Total	100%	1800

**% DE ADECUACIÓN RANGO
NORMAL
90 – 110**

e. Desglose de menú

Preparación	Alimento	Medida Casera	Cantidad (g)
Desayuno	Choclo	2 unidades	180
	Margarina	1 cucharada	10
	Queso	1 taja	30
	Huevo	1 unidad	55
	Harina	1 taza	85
	% Adecuación		360/360 = 100
Media Mañana	Pera	1 unidad	100
	Pamela molida	1 cucharada	12
	Pan integral	1 unidad	70
	% Adecuación		152/150=101
Almuerzo	Papas	1 libra	454
	Aguacate	1 unidad	115
	Huevo	1 unidad	55
	Zanahoria	1 unidad	55
	Ajo	1 porción	2
	Manzana	1 unidad	70
	% Adecuación		751/720= 105
Media Tarde	Leche	1 taza	100
	Tomate de árbol	1 unidad	50
	Tostada	1 unidad	12
	% Adecuación		162/150 = 90
Merienda	Leche	1 taza	110
	Morocho	1 porción	20
	Papas	1 porción	120
	Tomate de riñón	1 unidad	55
	Cebolla paiteña	1 cucharada	15
	Perejil	1 porción	4
	Aceite de Olivo	1 cucharada	9
	% Adecuación		360/360= 100

5.5.4. Menú 5

Dieta: 1800 Kcal

a. Estructura de la dieta

REQUERIMIENTOS	%	KCAL	(g)
Carbohidratos	55	990	247.5
Proteínas	15	270	67.5
Grasas	30	540	60

b. Lista de intercambio de alimentos

Grupo de alimentos	# de Intercambios	Proteína	Grasa	Carbohidratos	KCAL
Leche	3	24	24	36	450
Vegetales	5	10	-	25	125
Frutas	4	-	-	60	240
Panes y cereales	8	24	8	120	640
Carnes	2	14	10	-	150
Grasa	3	-	15	-	135
Azúcar	1	-	-	20	60
Total (VO)		72	57	261	1800
(VE)		71.2	63.3	261.2	1900
% de Adecuación		101.1	90	100	107.8

VO= valor que se obtiene – VE= valor que se espera

c. Distribución No. de Intercambios por tiempos de comida

Tiempo de comida	Leche	Vegetales	Frutos	Panes y cereales	Carnes	Grasas	Azúcar	Preparación/Menú
Desayuno	1			1	1	1	1	1 tortilla de maíz 1 taza de agua aromática con miel de abeja
Media mañana			2					1 durazno 1 chirimoya
Almuerzo	1	4	1	2	1	1		Ensalada de pollo Morocho con leche 1 manzana
Media tarde			1	1			1	1 choclo tierno cocinado 1 vaso de jugo de taxo con miel de abeja

Merienda	1	1	1	3		1	Papas con ensalada de zanahoria y aceite de oliva
							Colada de capulí
Total	3	5	5	7	2	3	2

d. Distribución por tiempos de comida en porcentaje

Tiempo de comida	%	KCAL
Desayuno	20	360
Media mañana	10	180
Almuerzo	40	720
Media tarde	10	180
Merienda	20	360
Total	100	1800

% DE ADECUACIÓN RANGO NORMAL
90 – 110

e. Desglose de menú

Preparación	Alimento	Medida Casera	Cantidad (g)
Desayuno	Harina	1 taza	85
	Leche	1 taza	200
	Huevo	1 unidad	55
	Margarina	1 cucharada	10
	Aceite de Oliva	1 cucharada	9
	Miel de abeja	1 cucharada	15
	% Adecuación		374/360 = 103
Media Mañana	Abridor	1 unidad	50
	Chirimoya	1 unidad	130
	% Adecuación		190/180 = 105
Almuerzo	Papas	1 porción	120
	Pollo	1 presa	60
	Lechuga	1 porción	60
	Cebolla paiteña	1 unidad	75
	Limón	1 unidad	20
	Pimiento	1 unidad	40
	Acete de Oliva	1 cucharada	9
	Morocho	1 porción	30
	Leche	1 taza	210
	Manzana	1 unidad	100
% Adecuación		724/720 = 105	
Media Tarde	Choclo tierno	1 unidad	100
	Taxo	1 unidad	50
	Miel de Abeja	1 cucharada	15
	% Adecuación		165/150 = 91.6
Merienda	Leche	1 taza	100
	Capulí	1 porción	35
	Harina	2 porciones	20
	Zanahoria	1 unidad	55
	Aceite de Oliva	1 cucharada	9
	Papas	1 porción	120
% Adecuación		369/360 = 102	

5.5.5. Menú 6

Dieta: 1800 Kcal

a. Estructura de la dieta

REQUERIMIENTOS	%	KCAL	(g)
Carbohidratos	55	990	247.5
Proteínas	15	270	67.5
Grasas	30	540	60

b. Lista de intercambio de alimentos

Grupo de alimentos	# de Intercambios	Proteína	Grasa	Carbohidratos	KCAL
Leche	3	24	24	36	450
Vegetales	5	10	-	25	125
Frutas	5	-	-	75	300
Panes y cereales	7	21	7	105	560
Carnes	2	14	10	-	150
Grasa	3	-	15	-	135
Azúcar	2	-	-	20	60
Total (VO)		69	56	261	1780
(VE)		67.5	60	247.5	1800
% de Adecuación		102	93.3	93.3	98.8

VO= valor que se obtiene – VE= valor que se espera

c. Distribución No. de Intercambios por tiempos de comida

Tiempo de comida	Leche	Vegetales	Frutos	Panes y cereales	Carnes	Grasas	Azúcar	Preparación/Menú
Desayuno	1			2	1	1		1 vaso de leche 1 pan integral 1 huevo Margarina
Media mañana		1		1		1		1 vaso de jugo de naranja 1 choclo tierno frito
Almuerzo	1	3	1	2	1	1	1	1 taza de cauca 1 plato de ensalada de trucha 1 vaso de jugo de tomate de árbol

Media tarde			2				Ensalada de frutas 1 durazno 1 vaso de jugo de tomate de árbol
Merienda	1	1	2	2		1	Plato de sopa de quinua con papas 1 taza de té con panela
Total	3	5	5	7	2	3	2

d. Distribución por tiempos de comida en porcentaje

Tiempo de comida	%	KCAL
Desayuno	20	360
Media mañana	10	180
Almuerzo	40	720
Media tarde	10	180
Merienda	20	360
Total	100	1800

**% DE ADECUACIÓN RANGO
NORMAL
90 – 110**

e. Desglose de menú

Preparación	Alimento	Medida Casera	Cantidad (g)
Desayuno	Leche	1 taza	200
	Pan integral	1 unidad	70
	Huevo	1 unidad	55
	Margarina	1 cucharada	10
	% Adecuación		335/360 = 93
Media Mañana	Zanahoria	1 unidad	85
	Choclo tierno	1 unidad	100
	Aceite de Oliva	1 cucharada	9
	% Adecuación		194/180 = 107
Almuerzo	Morocho	1 taza	20
	Leche	1 taza	200
	Papas	1 porción	120
	Cebolla blanca	1 unidad	40
	Ajo	1 unidad	20
	Pescado (Trucha)	1 unidad	60
	Lechuga	1 porción	60
	Pimiento	1 unidad	40
	Huevo	1 unidad	55
	Aguacate	1 unidad	30
	Tomate de árbol	1 unidad	70
	Miel de abeja	1 cucharada	20
	% Adecuación		735/720 = 102
Media Tarde	Durazno	1 unidad	70
	Pera	1 unidad	100
	% Adecuación		170/180 = 94.4
Merienda	Leche	1 taza	20
	Quinua	1 taza	150
	Papas	1 porciones	120
	Cebolla blanca	1 unidad	40
	Panela	1 cucharada	15
	% Adecuación		345/360 = 95.8

5.5.6. Menú 7

Dieta: 1800 Kcal

a. Estructura de la dieta

REQUERIMIENTOS	%	KCAL	(g)
Carbohidratos	55	990	247.5
Proteínas	15	270	67.5
Grasas	30	540	60

b. Lista de intercambio de alimentos

Grupo de alimentos	# de Intercambios	Proteína	Grasa	Carbohidratos	KCAL
Leche	3	24	24	36	450
Vegetales	5	10	-	25	125
Frutas	5	-	-	75	300
Panes y cereales	7	21	7	105	560
Carnes	2	14	10	-	150
Grasa	3	-	15	-	135
Azúcar	2	-	-	20	60
Total (VO)		69	56	261	1780
(VE)		67.5	60	247.5	1800
% de Adecuación		102	93.3	93.3	98.8

VO= valor que se obtiene – VE= valor que se espera

c. Distribución No. de Intercambios por tiempos de comida

Tiempo de comida	Leche	Vegetales	Frutos	Panes y cereales	Carnes	Grasas	Azúcar	Preparación/Menú
Desayuno	1			2	1	1		1 vaso de leche 1 pan integral 1 huevo Margarina
Media mañana		1		1		1		1 vaso de jugo de naranja 1 choclo tierno frito
Almuerzo	1	3	1	2	1	1	1	1 taza de cauca 1 plato de ensalada de trucha 1 vaso de jugo de tomate de árbol

Media tarde			2				Ensalada de frutas 1 durazno 1 vaso de jugo de tomate de árbol
Merienda	1	1	2	2		1	Plato de sopa de quinua con papas 1 taza de té con panela
Total	3	5	5	7	2	3	2

d. Distribución por tiempos de comida en porcentaje

Tiempo de comida	%	KCAL
Desayuno	20	360
Media mañana	10	180
Almuerzo	40	720
Media tarde	10	180
Merienda	20	360
Total	100	1800

% DE ADECUACIÓN RANGO NORMAL
90 – 110

e. Desglose de menú

Preparación	Alimento	Medida Casera	Cantidad (g)
Desayuno	Leche	1 taza	200
	Pan integral	1 unidad	70
	Huevo	1 unidad	55
	Margarina	1 cucharada	10
	% Adecuación		335/360 = 93
Media Mañana	Zanahoria	1 unidad	85
	Choclo tierno	1 unidad	100
	Aceite de Oliva	1 cucharada	9
	% Adecuación		194/180 = 107
Almuerzo	Morocho	1 taza	20
	Leche	1 taza	200
	Papas	1 porción	120
	Cebolla blanca	1 unidad	40
	Ajo	1 unidad	20
	Pescado (Trucha)	1 unidad	60
	Lechuga	1 porción	60
	Pimienta	1 unidad	40
	Huevo	1 unidad	55
	Aguacate	1 unidad	30
	Tomate de árbol	1 unidad	70
	Miel de abeja	1 cucharada	20
	% Adecuación		735/720 = 102
Media Tarde	Durazno	1 unidad	70
	Pera	1 unidad	100
	% Adecuación		170/180 = 94.4
Merienda	Leche	1 taza	20
	Quinua	1 taza	150
	Papas	1 porciones	120
	Cebolla blanca	1 unidad	40
	Panela	1 cucharada	15
	% Adecuación		345/360 = 95.8

CAPÍTULO IV

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

Conclusiones

- Dentro de las características sociodemográficas de los pacientes adultos hipertensos, de esta investigación se tiene que fueron un total de 42 personas, distribuidas en un 50% entre hombres y mujeres; con un promedio de edad de 47 años; prevalece el nivel de escolaridad de primaria y secundaria 64%; la mayor parte son de la zona urbana 57%
- En correspondencia con el nivel del estado nutricional de los pacientes adultos hipertensos del Centro Médico CUBEC, tanto en hombres como en mujeres prevaleció el sobrepeso antes y después del consumo de la dieta; no obstante, se visualizó una mejora significativa, incrementándose el estado nutricional normal y reduciendo la obesidad tipo II durante el periodo del estudio
- Una vez aplicada la dieta DASH en los pacientes que fueron parte de la investigación, se determinó que los adultos hipertensos disminuyeron sus valores de presión arterial aproximadamente dos a uno, pues, aproximadamente, el 45% de las personas transformaron su dieta una “dieta saludable”. Estos resultados permitieron validar la hipótesis planteada con un nivel de significancia 0.032 en relación a que la dieta DASH influye de modo significativo en el estado nutricional de los adultos hipertensos
- Sobre la base de los resultados obtenidos, se plantea una estrategia educativa para fomentar el uso de dieta DASH en los pacientes hipertensos, en la que se delinean directrices generales que debe conocer el adulto hipertenso y se propone un menú para cada día por una semana, con la finalidad de cambiar su estilo de alimentación para contribuir en una vida más saludable.

Recomendaciones

- Sería recomendable que este tipo de educación se transfiera a toda la población con la finalidad de generar una cultura de alimentación que contribuya a la disminución de la morbilidad y mortalidad en personas hipertensas. Este tipo de estrategias debe ser coadyuvante a los tratamientos farmacológicos adecuados, sugeridos por el médico de cabecera
- Las personas hipertensas, deben mantener una dieta adecuada, además, de reducir el consumo de sodio, deben generar patrones alimentarios DASH y cumplir de manera sistemática, con un nivel de adherencia alta, sumado a la realización de actividad física, disminución de consumo de tabaco y alcohol
- Es necesario, que las dietas se cumplan de manera disciplinada, y que, adicionalmente, sean revisadas y reestructuradas en función de las condiciones de cada paciente, con la finalidad de asistir en la mitigación de la presencia de comorbilidades
- Difundir esta estrategia educativa para otros pacientes con HTA, así como para adultos con enfermedades crónicas atendidos en Servicios de Salud Públicos y privados.

ANEXOS

Anexo 1. Guía de valoración del cuestionario de frecuencia

Variables	Criterios para puntuación máxima de 10	Criterios para puntuación de 7,5	Criterios para puntuación de 5	Criterios para puntuación de 2,5	Criterios para puntuación mínima de 0
Consumo diario					
1. Cereales y derivados	Consumo diario	3 o más veces a la semana pero no a diario	1 o 2 veces a la semana	Menos de una vez a la semana	Nunca o casi nunca
2. Verduras y hortalizas	Consumo diario	3 o más veces a la semana pero no a diario	1 o 2 veces a la semana	Menos de una vez a la semana	Nunca o casi nunca
3. Frutas	Consumo diario	3 o más veces a la semana pero no a diario	1 o 2 veces a la semana	Menos de una vez a la semana	Nunca o casi nunca
4. Leche y derivados	Consumo diario	3 o más veces a la semana pero no a diario	1 o 2 veces a la semana	Menos de una vez a la semana	Nunca o casi nunca
Consumo semanal					
5. Carnes	1 o 2 veces a la semana	3 o más veces a la semana pero no a diario	Menos de una vez a la semana	Consumo diario	Nunca o casi nunca
6. Legumbres	1 o 2 veces a la semana	3 o más veces a la semana pero no a diario	Menos de una vez a la semana	Consumo diario	Nunca o casi nunca
Consumo ocasional					
7. Embutidos y fiambres	Nunca o casi nunca	Menos de una vez a la semana	1 o 2 veces a la semana	3 o más veces a la semana pero no a diario	Consumo diario
8. Dulces	Nunca o casi nunca	Menos de una vez a la semana	1 o 2 veces a la semana	3 o más veces a la semana pero no a diario	Consumo diario
9. Refrescos con azúcar	Nunca o casi nunca	Menos de una vez a la semana	1 o 2 veces a la semana	3 o más veces a la semana pero no a diario	Consumo diario
10. Variedad	2 puntos si cumple cada una de las recomendaciones diarias, 1 punto si cumple cada una las recomendaciones semanales.				

El IASE se calcula sumando la puntuación obtenida en cada una de las variables, lo que permite obtener un máximo teórico de 100 puntos. La clasificación de la alimentación se realiza de acuerdo a la puntuación total y se divide en 3 categorías:

- ≥ 80 puntos: “Saludable”
- ≥ 50 y < 80 puntos: “necesita cambios”
- < 50 puntos: “poco saludable”

Anexo 2. Levantamiento de información antes y después del consumo de alimentos

Antes

Nº									FACTORES HIPERTENSIÓN										1			2			3			4			5			6			7		
	HC	Género (masculino / Femenino)	Procedencia (urbana / rural)	Escolaridad (Niñgusa, primaria, secundaria, superior)	Peso (kg)	Talla (m)	IMC	Estado nutricional (peso bajo, normal, sobrepeso, obesidad I, obesidad II, obesidad III)	Coolesterol (Normal, Alto, Bajo)	Triglicéridos (Normal, Alto, Bajo)	Presión arterial I (normal, Alta, Baja)	Consumo Alcohol (Si/No)	Fuma (Si/No)	Consumo de medicamento (Si/No)	Tiene Hipertensión (Si/No)	Antecedentes familiares de HTA (Si/No)	Fruta / día			Cereales / día			Vegetales / día			Mariscos - proteínas / día			Lácteos / día			Verduras / día			Frutos secos / día				
																	0-2 raciones	3-4 raciones	>5 raciones	0-3 raciones	4-5 raciones	>6 raciones	0-2 raciones	3-4 raciones	>5 raciones	0-2 raciones	3-4 raciones	>5 raciones	0-2 raciones	3-4 raciones	>5 raciones	0-2 raciones	3-4 raciones	>5 raciones	0-2 raciones	3-4 raciones	>5 raciones		
1	32	M	U	P	52.0	1.50	23.1	NORMAL	N	N	A	N	N	N	S	S	1			1				2		1													
2	44	M	U	P	70.0	1.60	27.3	SOBREPESO	N	N	A	N	N	N	S	N	1			1				2		1									3	1			
3	56	M	U	P	75.0	1.67	26.3	SOBREPESO	N	N	A	N	N	S	S	N	1			1				3	1										3	1			
4	78	F	U	N	61.2	1.55	25.5	SOBREPESO	N	A	A	S	N	S	S	N	1				2		1										2						
5	30	M	R	S	85.6	1.60	33.4	OBSIDAD I	A	A	A	S	N	S	S	S	1			1			1							3	1					1			
6	102	F	U	S	63.0	1.58	25.2	SOBREPESO	A	N	A	N	N	S	S	S	1			1			1									2			1			1	
7	109	F	R	SU	64.5	1.56	26.5	SOBREPESO	N	A	A	S	N	S	S	N	1			1				2		1				1				1			1		
8	113	M	R	SU	70.6	1.65	25.3	SOBREPESO	A	A	A	N	N	S	S	S		2		1				2		1			1			1				1			
9	117	M	R	SU	103.5	1.70	35.8	OBSIDAD II	A	N	A	S	S	S	S	N		2			2		1			1			1				1				1		
10	121	F	U	N	58.0	1.62	22.1	NORMAL	A	N	A	S	N	N	S	N		2				3	1			1				2			1				1		
11	129	F	U	N	59.0	1.48	26.3	SOBREPESO	N	N	A	N	N	S	S	S			3			3	1			1				2			1				1		
12	137	F	U	P	49.0	1.39	25.4	SOBREPESO	A	A	A	N	N	S	S	S			3			2		1			1			1			1				1		
13	138	F	R	P	68.6	1.47	31.7	OBSIDAD I	A	A	A	N	S	S	S	N		2			2		1			1				2				2			1		
14	144	M	U	P	80.0	1.76	25.8	SOBREPESO	A	N	A	S	N	S	S	S		2		1				2		1				2				2			1		
15	146	M	R	S	78.8	1.66	28.6	SOBREPESO	A	A	A	N	S	S	S	N			3			2			2				2				3				3		
16	150	F	U	S	62.0	1.51	27.2	SOBREPESO	A	N	A	S	N	N	S	N		1			1					3	1					2			2			1	

REFERENCIAS

- American College of Cardiology. (2017). *Clasificación de la presión arterial en adultos*. Estados Unidos: Colegio estadounidense de cardiología y la Asociación estadounidense del corazón. Obtenido de <https://www.msmanuals.com/es-es/hogar/multimedia/table/clasificaci%C3%B3n-de-la-presi%C3%B3n-arterial-en-adultos>
- Appel, L. (2017). A clinical trial of the effects of dietary patterns on blood pressure. DASH Collaborative Research Group. *The New England Journal of Medicine*, 336(16), 1117-1124. Obtenido de <https://www.eufic.org/es/vida-sana/articulo/la-dieta-dash-un-enfoque-flexible-basado-en-alimentos-hacia-una-alimentacion-saludable-para-el-corazon/>
- Aranceta, J. (2014). *Guía de la Alimentación Saludable*. Madrid: Sociedad Española de Nutrición Comunitaria (SENC).
- Asamblea Nacional. (22 de diciembre de 2022). Ley Orgánica de Salud. *Registro Oficial Suplemento 423*. Quito: Ministerio de Salud Pública. Obtenido de <https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2017/03/LEY-ORG%C3%81NICA-DE-SALUD4.pdf>
- Asamblea Nacional Contituyente. (2008). Constitución de la República del Ecuador. *Ley*. Ecuador: Congreso Nacional.
- AUCAL. (22 de julio de 2022). *Hipertensión arterial y dieta DASH*. Recuperado el 3 de noviembre de 2023, de <https://www.aucal.edu/blog/dietetica-nutricion/hipertension-arterial-y-dieta-dash/>
- Azadbakht, L. (2016). Effects of the Dietary Approaches to Stop Hypertension (DASH) eating plan on cardiovascular risks among type 2 diabetic patients: a randomized crossover clinical trial. *Diabetes Care*, 34(1), 55-57.
- Barrero. (2018). Historia de la Hipertensión Arterial. *Revista Española de Hipertensión*, 7(2), 7-20.

- Bracale, R., & Vaccaro, C. (2020). Changes in food choice following restrictive measures due to Covid-19. *Nutrition, Metabolism & Cardiovascular Diseases*, 30(2), 1423-1426. doi:doi:https://doi.org/10.1016/j.numecd.2020.05.027
- Buchhorn, D. (2016). Food consumption of parents on low incomes. *Aust J Public Health*, 19(2), 427-429.
- Burke, B., & Stuart, H. (2017). A method of diet analysis. Application in research and pediatrics practice. *J Pediatr.*, 12(2), 493-503.
- Bustos, M., Amigo, C., Arteaga, L., Acosta, B., & Rona, R. (2023). Factores de riesgo de enfermedad cardiovascular en adultos jóvenes. *Rev. Med Chil.*, 13(2), 73-80.
- Caamaño, D., Delgado, G., Guzmán, J., Jérez, L., Latorre, S., & Reyes, L. (2020). Positive and Negative Changes in Food Habits, Physical Activity Patterns, and Weight Status during COVID-19 Confinement: Associated Factors in the Chilean Population. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(15), 4-8. doi:doi: 10.3390/ijerph17155431
- Campoverde, B., & Timana, J. (2015). Programa Educativo nutricional para diabéticos e hipertensos del Club Luz y Vida. Subcentro de Salud El Cebollar Cuenca 2014-2015. *Tesis de Maestría*. Cuenca: Universidad de Cuenca. Obtenido de file:///C:/Users/DELL/Downloads/TESIS%20(3).pdf
- Can, S. (2020). Examination of the eating behaviors and depression states of the university students who stay at home during the coronavirus pandemic in terms of different variables. *Progress in Nutrition*, 22(2), 33-43. doi:doi: 10.23751/pn.v22i1-S.9780
- Castillo, J., Guerra, M., Carbonell, A., & Ghisays, M. (2018). Factors that affect the nutritional status of the elderly. *Revista Latinoamericana de Hipertensión*, 3(5), 361-365. Obtenido de https://www.revhipertension.com/r lh_5_2018/factores_que_afectan_el_estado.pdf
- Consenso Argentino de Hipertensión Arterial. (2018). Hipertensión arterial y dieta DASH. *Revista Argentina de Cardiología*, 86(5), 5-29.

- Corte Constitucional del Ecuador. (2017). *Decreto Ejecutivo N°. 8*. Quito: Presidencia Constitucional de la república. Obtenido de file:///C:/Users/DELL/Downloads/SRO105_20171023.pdf
- Eckel, R., Jakicic, J., & Ard, J. (2016). AHA/ACC guideline on lifestyle management to reduce cardiovascular risk: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task. *Force on Practice Guidelines. J Am Coll Cardiol*, 63(25), 60-84. Obtenido de pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/24239922/.
- Esquivel, V., & Jiménez, M. (2019). Aspectos nutricionales en la prevención y tratamiento de la hipertensión arterial. *Rev Costarr Salud Pública*, 19(2), 42-47. Obtenido de <https://www.scielo.sa.cr/pdf/rcsp/v19n1/a08v19n1.pdf>
- FAO. (2016). *Ley Marco. Derecho a la alimentación, seguridad y soberanía alimentaria*. Panamá: XVIII Asamblea Ordinaria del Parlamento Latinoamericano. Obtenido de <https://www.fao.org/3/au351s/au351s.pdf>
- FAO. (2019). *El estado de la seguridad alimentaria y la nutrición en el mundo 2019. Protegerse*. Roma: FAO, FIDA, OMS, PMA y UNICEF. Obtenido de <https://www.fao.org/3/ca5162es/ca5162es.pdf>
- Fernández, M. (16 de diciembre de 2022). *Dieta DASH e hipertensión arterial*. Recuperado el 2 de noviembre de 2023, de <https://nutricionensalud.com/dieta-dash-e-hipertension-arterial/>
- Flores, R. (2021). Acciones Preventivas y su relación con Factores de Riesgos asociados a la Diabetes tipo 2 en trabajadores de una empresa de Construcción Civil, 2020. *Tesis*. Lima, Perú: Universidad César Vallejo. Obtenido de <https://acortar.link/tsPGnU>
- Gerrero, A. (2015). Implementación de una dieta dash para hipertensos acorde a las condiciones de la población adulta mayor de los subcentros de san marcos y yanayacu del cantón salcedo. *Tesis*. Ambato: Universidad regional Autónoma de Los Andes. Obtenido de <https://dspace.uniandes.edu.ec/bitstream/123456789/509/1/TUAMED050-2015.pdf>

- Gijón, T., Camafort, M., Gorostidi, M., & Morales, F. (2018). Documento de la Sociedad Española de Hipertensión-Liga Española para la Lucha contra la Hipertensión Arterial (SEH-LELHA) sobre las guías ACC/AHA 2017 de hipertensión arterial. *2018, 12(3)*, 24-37. doi:doi: 10.1016/j.hipert.2018.04.001
- Global Nutrition. (2021). *Informe de la Nutrición Mundial. EL estado de la nutrición en el mundo*. Londres: Global-Nutrition-Report_Executive-summary_Spanish. Obtenido de https://globalnutritionreport.org/documents/724/2021-Global-Nutrition-Report_Executive-summary_Spanish.pdf
- Gómez, J., Camacho, P., López, J., & López, P. (2019). Control y tratamiento de la hipertensión arterial: Programa 20-20. *Revista Colombiana de Cardiología, 26(2)*, 99-106. doi:<https://doi.org/10.1016/j.rccar.2018.06.008>
- INEC. (2020). *Estadísticas vitales. Registro estadístico de defunciones generales 2020*. Quito: Instituto Nacional de Estadísticas y Censos. Obtenido de <https://acortar.link/nMpmWS>
- Jie, T., Lisha, M., Huini, x., & Ziyang, Z. (2022). Efecto de un 52 % de sal baja en sodio en la dieta CM-DASH sobre el riesgo de enfermedad cardiovascular aterosclerótica en pacientes con hipertensión arterial y diabetes de tipo 2. *Nutrición Hospitalaria, 39(4)*, 779-785. doi:<https://dx.doi.org/10.20960/nh.04081>
- Lisha, M., Pingping, Y., & Huini, X. (2022). Efecto de la reducción de sodio basado en la dieta DASH sobre la presión arterial en pacientes hipertensos con diabetes de tipo 2. *Nutrición Hospitalaria, 39(3)*, 45-52. doi:<https://dx.doi.org/10.20960/nh.04039>
- Mahan, K., Escott, S., Raymond, J., & Krause, S. (2018). *Dietoterapia*. España: Elsevier.
- Mahan, L., Escott, S., & Raymond, S. (2016). *Nutrición y Dietoterapia de Krause* (13ª Edición ed.). México: Ed. McGraw-Hill Interamericana.
- Marchiori, G., Gonzáles, A., Perovic, N., & Defagó, M. (2017). Una mirada global sobre la influencia de los patrones alimentarios en las enfermedades cardiovasculares. *Perspect en Nutr Humana, 19(2)*, 79-92.

- Margetts, B., & Nelson, M. (2017). Encuestas dietéticas individuales: propósitos y métodos. *Dieta World Rev Nutr*, 13(3), 105-164. doi:DOI: 10.1159/000391884
- Mayorga, C., Zurita, M., & Heredia, S. (2023). Intervención nutricional, mediante dieta DASH, para mejorar el estado nutricional y cifras de tensión arterial. *Revista Cubana de Reumatología*, 25(2), 1-15. Obtenido de file:///C:/Users/DELL/Downloads/1124-7035-1-PB%20(2).pdf
- Ministerio de Salud. (2020). *Encuesta Nacional de Salud y Nutrición – ENSANUT*. Ecuador: Sistema Nacional de Información (SNI). Obtenido de <https://www.salud.gob.ec/encuesta-nacional-de-salud-y-nutricion-ensanut/>
- Ministerio de Salud Pública. (2018). *Plan Intersectorial de alimentación y nutrición Ecuador 2018-2021. Buena nutrición toda una vida*. Quito: Dirección Nacional de Promoción de la Salud e Igualdad. Obtenido de <https://www.salud.gob.ec/wp-content/uploads/2018/08/PIANE-2018-2025-final-compressed-.pdf>
- MSP. (2017). *Información estadística de producción de salud – Producción 2017. Información*. Quito: Ministerio de Salud Pública.
- MSP. (14 de julio de 2018). *Santo Domingo de los Tsáchilas ciclea por la salud*. Recuperado el 30 de enero de 2022, de <https://www.salud.gob.ec/santo-domingo-de-los-tsachilas-ciclea-por-la-salud/>
- Naciones Unidas. (2021). *Desafíos Globales. Alimentación*. Londres: Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO). Obtenido de <https://www.un.org/es/global-issues/food>
- Norte, A., & Ortiz, M. (2017). Calidad de la dieta española según el índice de alimentación saludable. *Nutr Hosp.*, 26(2), 330-336.
- OMS. (2018). *Alimentación sana*. Ginebra: Organización Mundial de la Salud. Obtenido de <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/healthy-diet>
- OMS. (2019). *10 datos sobre las enfermedades no transmisibles*. Ginebra: Organización Mundial de la Salud. Obtenido de https://www.who.int/features/factfiles/noncommunicable_diseases/es/

- OMS. (2019). *Clasificación de IMC*. Ginebra: Organización Mundial de la Salud. Obtenido de <https://www.revista-portalesmedicos.com/revista-medica/wp-content/uploads/SOBREPESO-Y-LA-OBESIDAD.pdf>
- OMS. (2019). *El método STEPwise de la OMS para la vigilancia de los factores de riesgo de las enfermedades crónicas*. Ginebra: Organización Mundial de la Salud. Obtenido de <https://www.paho.org/hq/dmdocuments/2009/STEPSmanualES.pdf>
- OMS. (2021). *Ecuador implementa el programa HEARTS para luchar contra la hipertensión*. Ginebra: Organización Mundial de la Salud. Obtenido de <https://www.paho.org/es/noticias/17-5-2021-ecuador-implementa-programa-hearts-para-luchar-contra-hipertension#:~:text=1%20de%20cada%205%20ecuatorianos,17%20de%20mayo%20de%202021>.
- OMS. (2021). *Más de 700 millones de personas con hipertensión sin tratar*. Ginebra: Organización Mundial de la Salud. Obtenido de <https://www.who.int/es/news/item/25-08-2021-more-than-700-million-people-with-untreated-hypertension>
- OMS. (2022). *Enfermedades no transmisibles*. Ginebra: Organización Mundial de la Salud. Obtenido de <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/noncommunicable-diseases>
- Oparil, S. (11 de marzo de 2019). Hipertensión: bajar de peso, la medida más útil. *La Nación*. Obtenido de <https://www.lanacion.com.ar/politica/hipertension-bajar-de-peso-la-medida-mas-util-nid1107475/#:~:text=Mientras%20que%20la%20reducci%C3%B3n%20del,%20F120%20mm%20FHg>.
- OPS. (2019). *Día Mundial de la Hipertensión 2017: Conoce tus números*. Ginebra: Organización Panamericana de la Salud. Obtenido de https://www3.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=13257:dia-mundial-de-la-hipertension-2017-conoce-tus-numeros&Itemid=42345&lang=es#gsc.tab=0

- OPS. (2021). *Informe Panorama Nutricional OMS FAO: El hambre en América Latina y el Caribe aumentó en 13,8 millones de personas en solo un año*. Londres: Organización Panamericana de la Salud. Obtenido de <https://acortar.link/TAwsjI>
- OPS. (18 de enero de 2023). *Enfermedades no transmisibles*. Recuperado el 24 de marzo de 2023, de <https://acortar.link/LmL0m7>
- Palomino, M. (2019). Aplicación del Índice de Alimentación Saludable (HEI) en población adolescente y adulto mayor. Revisión de literatura. *Tesis*. Bogotá: Pontificia Universidad Javeriana. Obtenido de <https://repository.javeriana.edu.co/bitstream/handle/10554/43496/Trabajo%20de%20grado.pdf?sequence=1>
- Peñaherrera, L. (2020). Prevalencia y factores de riesgo para hipertensión arterial en adultos mayores en áreas urbanas y rurales del Cantón Ambato. *Tesis*. Ambato: Universidad Técnica de Ambato. Obtenido de <https://repositorio.uta.edu.ec/bitstream/123456789/31113/1/PE%c3%91AHERRERA%20L%c3%93PEZ%20%2cLIZBETH%20ANDREA%20%26.pdf>
- Plan Nacional de Desarrollo, 2021-2025. (23 de septiembre de 2021). *Registro Oficial Suplemento 544*. Quito. Obtenido de <https://observatorioplanificacion.cepal.org/es/planes/plan-de-creacion-de-oportunidades-2021-2025-de-ecuador#:~:text=El%20Plan%20de%20Creaci%C3%B3n%20de,en%20el%20Plan%20de%20Gobierno>.
- Ponce, X., Colin, E., Rodríguez, S., Rivera, S., Cartas, R., & Vallejo, M. (2022). La adherencia al patrón dietético DASH se asocia con indicadores de presión arterial e indicadores antropométricos en adultos mexicanos. *Nutrición Hospitalaria*, 39(1), 121-132. doi:<https://dx.doi.org/10.20960/nh.03728>
- Rosas, E. (14 de noviembre de 2020). La diabetes segunda causa de muerte en Ecuador. *Diario Salud*, pág. 4. Obtenido de <https://diariosalud.com.ec/2020/11/14/la-diabetes-es-la-segunda-causa-de-muerte-en-ecuador/>
- Svetkey, L. (2018). The DASH Diet, Sodium Intake and Blood Pressure Trial (DASH-sodium): rationale and design. *Journal of the American Dietetic Association*, 99(8), 96-104.

Von, K. (12 de enero de 2023). *La Dieta DASH para controlar la hipertensión arterial*. Recuperado el 2 de noviembre de 2023, de <https://www.geosalud.com/nutricion/dash.htm>

Wassermann, A. (2017). *Hipertensión Arterial Epidemiología, Fisiopatología y Clínica*. Buenos Aires: Fundación para el estudio, la prevención y el tratamiento de la enfermedad vascular aterosclerótica FEPREVA. Obtenido de http://www.fepreva.org/curso/curso_conjunto_abcba/ut_16.pdf

zhujiworld. (08 de junio de 2022). *Ambato, Ecuador — estadísticas*. Obtenido de <https://es.zhujiworld.com/ec/1933951-ambato/>