

Elizabeth Aracely Carrera- Freire; Jheremmy Jhosue Lema- Chamorro; Jophiel Sebastián Ruiz-Vega;
Carlos Gustavo López-Barrionuevo

<http://dx.doi.org/10.35381/s.v.v6i3.2257>

Dieta terapéutica en pacientes adultos mayores con hipertensión arterial

Therapeutic diet in elderly patients with arterial hypertension

Elizabeth Aracely Carrera- Freire

ma.elizabethacf76@uniandes.edu.ec

Universidad Regional Autónoma de los Andes, Ambato, Tungurahua
Ecuador

<https://orcid.org/0000-0003-3690-0003>

Jheremmy Jhosue Lema- Chamorro

ma.jheremmyjlc15@uniandes.edu.ec

Universidad Regional Autónoma de los Andes, Ambato, Tungurahua
Ecuador

<https://orcid.org/0000-0001-7062-5629>

Jophiel Sebastián Ruiz-Vega

sophielrv98@uniandes.edu.ec

Universidad Regional Autónoma de los Andes, Ambato, Tungurahua
Ecuador

<https://orcid.org/0000-0001-5213-8448>

Carlos Gustavo López-Barrionuevo

decanaturafcm@uniandes.edu.ec

Universidad Regional Autónoma de los Andes, Ambato, Tungurahua
Ecuador

<https://orcid.org/0000-0003-3027-0936>

Recibido: 15 de junio 2022

Revisado: 10 de agosto 2022

Aprobado: 15 de septiembre 2022

Publicado: 01 de octubre 2022

Elizabeth Aracely Carrera- Freire; Jheremmy Jhosue Lema- Chamorro; Jophiel Sebastián Ruiz-Vega;
Carlos Gustavo López-Barrionuevo

RESUMEN

Objetivo: Promover la aplicación de dieta terapéutica en pacientes adultos mayores con HTA. **Método:** Investigación de tipo observacional descriptivo. **Resultados y conclusiones:** La presión arterial alta es una enfermedad pandémica en aumento a medida que los pacientes envejecen. Por lo tanto, se debe recordar que la prevención como en el tratamiento de esta enfermedad, la reducción del consumo del sodio es una medida importante, junto con otras modificaciones dietéticas higiénicas como ejercicio, pérdida de peso, ingesta correcta del tipo y cantidad de grasa, ganancia en la ingesta de potasio, magnesio y calcio. Con medidas globales como la reducción del uso de sodio en los alimentos procesados, etiquetado de alimentos, la selección de productos de bajo contenido de sodio y el uso de otros sabores como especias, puede obtener un alto déficit en el nivel de ingesta de sodio.

Descriptores: Enfoques dietéticos; presión sanguínea; hipertensión. (Fuente: DeCS).

ABSTRACT

Objective: To promote the application of a therapeutic diet in elderly patients with hypertension. **Method:** Descriptive observational research. **Results and conclusions:** High blood pressure is a pandemic disease on the rise as patients age. Therefore, it must be remembered that in the prevention as well as in the treatment of this disease, the reduction of sodium consumption is an important measure, together with other hygienic dietary modifications such as exercise, weight loss, correct intake of the type and amount of fat, gain in the intake of potassium, magnesium and calcium. With global measures such as reducing the use of sodium in processed foods, food labeling, selecting low-sodium products, and the use of other flavors such as spices, you can get a high deficit in the level of sodium intake.

Descriptors: Dietary Approaches; blood pressure; hypertension. (Source: DeCS).

Elizabeth Aracely Carrera- Freire; Jheremmy Jhosue Lema- Chamorro; Jophiel Sebastián Ruiz-Vega;
Carlos Gustavo López-Barrionuevo

INTRODUCCIÓN

La prevención y tratamiento de la hipertensión arterial, vamos hacer énfasis en la prevención y manejo nutricional en la dieta de hipertensión arterial y dietas hiposódicas, con este estudio podemos reconocer la importancia de realizar intervenciones educativas con la finalidad de prevenir en los niños y jóvenes. Debido a que los niveles de la presión arterial van en aumento durante las 2 primeras décadas de vida, como también puede ser desde la vida intrauterina. Todo el tratamiento se basa en el consumo de un medicamento y ante una evolución no satisfactoria debemos aumentar la dosis. Sin embargo, los estudios han demostrado que la dieta afecta significativamente la enfermedad y contribuye con la severidad de las enfermedades cardiovasculares, ya que dependen de factores dietéticos y del estilo de vida que están implicados en el desarrollo de la hipertensión.

El mecanismo del aumento de la presión sistólica está determinado por la rigidez de las arterias conductoras, especialmente la aorta. Con cada latido del corazón, el volumen expulsado del ventrículo izquierdo genera una onda de pulso que viaja desde el corazón a la periferia, que a su vez se refleja de regreso al corazón cuando llega a la periferia. Regresa al corazón durante la diástole, lo que produce un aumento de la presión diastólica ⁵. Las alteraciones estructurales de las paredes vasculares por pérdida de elastina y aumento de las fibras colágenas rígidas, las calcificaciones y el desorden de las fibras producen rigidez de la pared, produciendo un aumento en la velocidad de la onda del pulso, determinando que la onda de retorno llega al corazón durante la sístole, aumentando la presión sistólica y reduciendo la presión diastólica ⁸. Por lo tanto, el patrón predominante de hipertensión en el anciano es la hipertensión sistólica aislada, como se puede observar en la distribución de tipos de hipertensión en el estudio de Framingham ⁸. Esta forma de hipertensión ocurre en más del 80% de los pacientes. 60 años y más del 90% en los mayores de 80 años.

Elizabeth Aracely Carrera- Freire; Jheremmy Jhosue Lema- Chamorro; Jophiel Sebastián Ruiz-Vega;
Carlos Gustavo López-Barrionuevo

Otros factores que afectan la presión arterial están relacionados con la disfunción endotelial debido a la producción reducida de óxido nítrico y al aumento de vasoconstrictores como la endotelina ^{4 9}.

El objetivo de esta investigación es desarrollar procesos de observación, análisis e investigación de las posibles complicaciones que se pueden presentar con el cáncer ductal, tomando en cuenta su subclasificación, ya que esto nos permitirá establecer un diagnóstico efectivo para mejorar la calidad de vida de los pacientes.

MÉTODO

Se realizó una búsqueda sistemática en varias fuentes bibliográficas de alto impacto, haciendo énfasis en dos grandes cohortes comparando sus resultados y también teniendo en cuenta las perspectivas de agentes reguladores que dan datos cuantitativos y cualitativos para una mayor comprensión sobre la dieta balanceada para pacientes con hipertensión. En las referencias que se aplicaron los siguientes criterios de inclusión:

Idioma: artículos científicos en inglés y español.

Fecha de publicación de artículos de revisión: A partir del año 2010.

Fecha de publicación de proyectos de investigación: Debido a la carencia en la generación de estos proyectos en los últimos veinte años, se ha realizado un análisis comparativo entre estudios de caso publicados en la actualidad junto con los hallazgos de años inferiores al año 2000. Artículos de revistas en ciencias de la salud indexadas.

Artículos de revistas de alto impacto.

Artículos de revista regionales.

Libros digitales.

Elizabeth Aracely Carrera- Freire; Jheremmy Jhosue Lema- Chamorro; Jophiel Sebastián Ruiz-Vega;
Carlos Gustavo López-Barrionuevo

DESARROLLO

Dieta Dash

La dieta DASH consiste en aumentar el consumo de frutas, verduras y productos lácteos bajos en grasas, incluidos cereales integrales, pollo, pescado y semillas, y reduciendo el consumo de carnes rojas, grasas y dulces para reducir la presión arterial. Esto permite que la dieta sea alta en potasio, magnesio, calcio y fibra; y baja en grasas totales como grasas saturadas y colesterol. Estudios recientes de recomendaciones dietéticas para la prevención y tratamiento de la hipertensión incluyeron hábitos de alimentación saludables basados en la ingesta de alimentos, prevención de la obesidad, consumo de sal y alcohol. La dieta DASH se considera una de las soluciones no farmacológicas que recomiendan los expertos para disminuir la presión arterial alta.

Los efectos de este tipo de dieta también influyen en los lípidos en sangre, por lo tanto, esta dieta también beneficia a las personas con el síndrome metabólico que sufren tanto de hipertensión como de dislipidemia. Se cree que la dieta DASH reduce la presión arterial mediante un efecto diurético, facilitando la excreción renal de sodio. Dado que también es rico en antioxidantes, tiene un efecto sobre la inflamación vascular y el estrés oxidativo y no aumenta sólo la capacidad antioxidante sino también la mejora de equilibrio entre antioxidantes y estrés oxidativo endotelina ¹.

Un posible mecanismo que explica la reducción de la presión arterial con la dieta DASH es que induce la relajación vascular y mejora la función endotelial a través de las propiedades antioxidantes de los polifenoles. Otra posibilidad es la reducción de la proteína C reactiva por parte de los fitoquímicos presentes en la dieta DASH, sustancias vegetales que también reducen el riesgo cardiovascular².

Elizabeth Aracely Carrera- Freire; Jheremmy Jhosue Lema- Chamorro; Jophiel Sebastián Ruiz-Vega;
Carlos Gustavo López-Barrionuevo

ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

Ingesta de sodio

El sodio es el nutriente más relacionado con la hipertensión arterial. El sodio y el cloruro son los principales cationes en el espacio extracelulares y contribuyen al mantenimiento de la gradiente electroquímica entre los espacios intracelular y extracelular. La acumulación de sodio en el cuerpo es limitada y su concentración es esencial para la vida, varios estudios han demostrado cómo la reducción en la ingesta de sodio está ligado a la prevención y tratamiento de la hipertensión. En uno de estos estudios, la ingesta de sodio se redujo de 140 a 60 mmol/día disminuyó significativamente (2,56 mmHg) la presión arterial sistólica en personas con una dieta rica en potasio.

La reducción de la ingesta de sodio no se limita a limitar el uso de sal de mesa (NaCl), sino también el consumo de fuentes alimenticias como son los alimentos procesados. Por esta razón, es vital que las personas con presión arterial alta aprendan a leer las etiquetas nutricionales para que elijan alimentos bajos en sodio. Por supuesto, esto requiere una explicación del estado nutricional de la población, según la guía sobre la importancia de revisar las etiquetas nutricionales, que son una valiosa fuente de información para la selección de alimentos.

Una de las principales quejas de los pacientes con dieta baja en sodio es el cambio en el sabor de la comida. Sin embargo, varios autores señalan que la preferencia por el gusto salado en pacientes hipertensos disminuye con el tiempo cuando consumen alimentos que son altos y bajos en sodio, recomiendan también alinear las preparaciones con especias naturales.

No todas las personas responden a la ingesta de sodio con un aumento de la presión arterial, lo cual supone que hay personas sensibles y otras que no. Las personas sensibles al sodio experimentan una reducción de 10 mmHg en la presión arterial cuando siguen una dieta baja en sal. Se sabe que alrededor del 30-50% de los pacientes hipertensos son sensibles a la sal. Se necesitan estudios dietéticos y bioquímicos para

Elizabeth Aracely Carrera- Freire; Jheremmy Jhosue Lema- Chamorro; Jophiel Sebastián Ruiz-Vega;
Carlos Gustavo López-Barrionuevo

determinar quién es susceptible o no, por lo que no se puede recomendar su uso en la población general.

Las personas de etnia negra tienen presión arterial más alta y un mayor riesgo de complicaciones que las personas blancas. Sin embargo, su presión arterial desciende más con una ingesta reducida de sodio y una mayor ingesta de potasio y con la dieta DASH en comparación con los blancos, es decir, son una población sensible a la sal (la presión arterial responde a la ingesta de sodio), al igual que los ancianos. Las dietas bajas en sal se recomiendan para prevenir y tratar la presión arterial alta, pero algunos estudios las han relacionado con deficiencias en otros micronutrientes, pero esto no está probado. En la hipertensión grado I sin aparición de complicaciones (presión sistólica de 140-159 mmHg o presión diastólica de 90-99 mmHg) los cambios en la dieta pueden utilizarse como tratamiento inicial antes de iniciar con el fármaco o tratamiento. En personas que toman medicamentos debe haber cambios en la dieta, especialmente la reducción de la ingesta de sal, para disminuir la presión arterial alta y con esto disminuir también la ingesta de medicamentos. Una dieta baja en sodio (10 mEq) aumenta la respuesta beta-adrenérgica de los vasos y linfocitos, lo que reduce la presión arterial ³.

Consumo de potasio

Las dietas ricas en potasio tienen un efecto protector contra el desarrollo de daño vascular inducido por sodio al suprimir la producción de especies reactivas de oxígeno. Los efectos beneficiosos del potasio sobre la presión arterial dependen en gran medida de la ingesta de sal, por lo que las personas se benefician tanto de la reducción de la ingesta de sal como del aumento de la ingesta de potasio. La recomendación dietética de potasio es de 4,7 g/día (120 mmol/día) ⁴.

Elizabeth Aracely Carrera- Freire; Jheremmy Jhosue Lema- Chamorro; Jophiel Sebastián Ruiz-Vega;
Carlos Gustavo López-Barrionuevo

Pérdida de peso

Existe una relación directa entre la obesidad y la presión alta. Se ha estimado que el control de la obesidad puede eliminar el 48% de la presión arterial alta en personas de raza blanca. En un estudio que analizó el efecto de la pérdida de peso sobre la presión arterial, se puede decir que un 5,1 kg redujo la presión arterial sistólica en 4,44 mmHg y la presión arterial diastólica en 3,57 mmHg. La combinación de pérdida de peso e intervención dietética es un aspecto importante en el manejo de la hipertensión. Sin embargo, la pérdida de peso tiene efectos estadísticos y clínicamente significativos sobre la presión arterial ⁵.

Consumo de alcohol

Se ha descubierto que reducir el consumo de alcohol reduce la presión arterial en personas que beben con frecuencia este tipo de bebida. En un estudio, una pequeña reducción en el consumo de alcohol (2 tragos por día para hombres y 1 trago por día para mujeres) en aquellos que bebían se redujo la presión arterial sistólica en 3,3 mm Hg y la presión arterial diastólica en 2,0 mm Hg en personas hipertensas como normotensos ⁴

Actividad física

Recomiendan 180 minutos de actividad física aeróbica de moderada a intensa por semana, lo cual equivalente a 30 minutos de actividad para cada día de la semana, con ello se puede reducir la presión arterial de 4 a 9 mmHg ⁶.

Complemento alimenticio con aceite de pescado

Unos pocos pequeños estudios y metaanálisis han demostrado que altas dosis de aceite de pescado pueden reducir la presión arterial en personas con hipertensión. En individuos normotensos, la reducción de la presión a partir de este complemento alimenticio es pequeño o insignificante. Los efectos del aceite de pescado parecen ser dosis

Elizabeth Aracely Carrera- Freire; Jheremmy Jhosue Lema- Chamorro; Jophiel Sebastián Ruiz-Vega;
Carlos Gustavo López-Barrionuevo

dependientes, en donde la reducción de presión arterial sucede con altas dosis (3 g / día) del aceite.

En las personas con presión arterial alta, los estudios mostraron una reducción en la presión arterial sistólica de 4,0 mmHg y una reducción de la presión arterial diastólica de 2,5 mmHg. Este tipo de aceite es rico en ácidos grasos omega-3 y omega-6, precursores esenciales en la síntesis de eicosanoides, moléculas vasoactivas con propiedades vasoconstrictoras y propiedades vasodilatadoras. Los efectos secundarios como eructos y sabor a pescado son comunes en las personas que lo consumen.

Entonces dado el caso de la alta dosis que se necesita para disminuir la presión, sumado a esto los efectos secundarios, se concluye que el aceite de pescado no puede ser recomendado como una posible en la reducción de la presión arterial ⁴.

Fibra

No hay información suficiente para recomendar sólo un mayor consumo de fibra como un mecanismo antihipertensivo. Sin embargo, los pacientes hipertensos deben aumentar su ingesta de alimentos que son fuentes de fibra soluble, como como frijoles, avena y manzanas ³.

Calcio y magnesio

Existe evidencia de que la ingesta alta de calcio está asociada con una menor presión y triglicéridos plasmáticos y que el calcio reduce la agregación plaquetaria en animales de laboratorio e interfiere con la absorción de grasa saturada.

Sin embargo, la evidencia científica implica que el magnesio es un factor clave en la reducción de la presión arterial, se ha podido observar una asociación negativa entre el magnesio dietario y la presión arterial, pero otros estudios no han podido apoyar este. La razón por la que se cree que el magnesio ayuda a reducir la presión arterial es porque modula el tono vascular. Por lo tanto, no hay suficiente información para determinar que

Elizabeth Aracely Carrera- Freire; Jheremmy Jhosue Lema- Chamorro; Jophiel Sebastián Ruiz-Vega;
Carlos Gustavo López-Barrionuevo

el calcio y el magnesio sean suplementos para disminuir la presión arterial ⁴.

Carbohidratos

Los estudios que examinan el efecto de la ingesta de carbohidratos en la presión arterial era inconsistente. Se ha observado en estudios en los que se aumentó la ingesta de carbohidratos reduciendo el aporte total de grasa, no se reduce la presión arterial. Otros estudios han analizado los efectos del consumo de azúcar sobre la presión arterial, ahí podemos decir que el consumo de azúcar aumentó la presión arterial. Se observó que la captación de glucosa induce un aumento de la presión arterial secundario a activación simpática ⁷.

Consumo de grasa

Se han realizado varios estudios que se han centrado en los efectos del consumo de grasas sobre la presión arterial. Existe evidencia biológica de que hipotéticamente sugiere que ciertos tipos de grasas (omega-3 y grasas poliinsaturadas) pueden la presión arterial más baja y otras grasas (saturadas) pueden aumentarla. Sin embargo, en los resultados son contradictorios para el tratamiento para los pacientes hipertensos, la ingesta de grasas debe ser moderadamente bajo. Los aceites de oliva, soya o canola pueden sustituir algunas grasas saturadas en la preparación de alimentos. Un estudio encontró que complementar con grasas poliinsaturadas (ácido eicosapentaenoico y ácido linoleico) durante 12 semanas no aumentó significativamente la presión arterial más baja. Sin embargo, otro estudio encontró que las personas con hipertensos que recibieron pan de aceite fortificado con ácido linolénico experimentaron una caída significativa de la presión arterial ⁸.

Elizabeth Aracely Carrera- Freire; Jheremmy Jhosue Lema- Chamorro; Jophiel Sebastián Ruiz-Vega;
Carlos Gustavo López-Barrionuevo

Vitamina C

En un estudio, se encontró que el ácido ascórbico estaba inversamente relacionado con presión sistólica y diastólica. El desequilibrio entre especies reactivas de oxígeno y producción de antioxidantes en adultos obesos puede contribuir al aumento de la presión arterial y la dieta DASH puede mejorar este desequilibrio en personas con hipertensión ⁹.

Consumo de café

El consumo de café ha sido durante mucho tiempo una posible causa de hipertensión, pero la evidencia de varios estudios es contradictoria. Un estudio encontró que personas consumen un porcentaje alto de café (seis tazas al día) tienen un menor riesgo de hipertensión que las personas con consumo reducido (0-3 tazas). La conexión entre el alto consumo de café y la baja presión arterial parece estar presente sólo después de los 50 años.

Se sabe a partir de varios estudios que el café y la cafeína tienen un efecto sobre el aumento de la presión arterial. La explicación de esto es que la cafeína antagoniza la adenosina endógena, lo que lleva a vasoconstricción y aumento de la resistencia vascular. Sin embargo, la pregunta surge por qué el bajo consumo de café se asocia con un mayor riesgo de hipertensión, mientras que el alto consumo no lo es. Una posible explicación es que el efecto del café sobre la presión arterial depende de los hábitos de bebida, con presiones arteriales elevadas en consumidores de café no acostumbrados, en comparación con los habituados. Sin embargo, diversos estudios contradicen si el consumo de café se recomienda o no ³.

Factores genéticos

Estudios epidemiológicos y experimentales han demostrado que la hipertensión es una enfermedad multifactorial con un importante componente genético y posiblemente afectado por influencias perinatales. Se estima que los factores de la genética son

Elizabeth Aracely Carrera- Freire; Jheremmy Jhosue Lema- Chamorro; Jophiel Sebastián Ruiz-Vega;
Carlos Gustavo López-Barrionuevo

responsables del 30% de las fluctuaciones de presión arterial. Una vez más se enfatiza la importancia de la gestión. interdisciplinario de la hipertensión arterial, en el que la nutrición juega un papel fundamental tanto en la prevención como en el tratamiento. Las recomendaciones nutricionales no solo pueden orientar al paciente hipertensos para reducir la ingesta de medicamentos, pero en muchos casos solo se puede ignorar con una dieta saludable, cambios propuestos en este resumen, modificaciones en el estilo de vida aumenta la eficacia de la terapia antihipertensiva en reducir el riesgo cardiovascular, programas para la prevención de la hipertensión y por tanto de enfermedades cardiovasculares, que tienen en cuenta un cambio en la dieta, deben ser parte de la educación de niños y adolescentes para adoptar un estilo de vida saludable desde una edad temprana, lo que no sólo impide el desarrollo de la presión arterial, sino también comorbilidades como la obesidad, la que en este siglo XXI es la actual epidemia ¹⁰.

DISCUSIÓN

La dieta ofrece un efecto terapéutico en pacientes adultos mayores con HTA, varios puntos se recomiendan seguir con relación a la dieta que fueron redactadas en el desarrollo del presente artículo, en cada punto importante relacionado a la dieta alimenticia para reducir y prevenir la HTA encontramos los valores en mmHg que disminuyen significativamente en personas con HTA. Según nuestros resultados, encontramos una relación entre la dieta con la HTA, las cuales desempeñan un rol importante y significativo, por lo tanto, si existe una adecuada dieta tendremos efectos positivos con la reducción de hipertensión arterial. El presente artículo cuenta con una metodología de búsqueda sistemática en fuentes bibliográficas de alto impacto, comparando sus resultados y teniendo en cuenta las perspectivas de agentes reguladores, dando cuantitativos y cualitativos que deberían tomarse en cuenta para futuros estudios.

Elizabeth Aracely Carrera- Freire; Jheremmy Jhosue Lema- Chamorro; Jophiel Sebastián Ruiz-Vega;
Carlos Gustavo López-Barrionuevo

CONCLUSIÓN

La presión arterial alta es una enfermedad pandémica en aumento a medida que los pacientes envejecen. Por lo tanto, se debe recordar que la prevención como en el tratamiento de esta enfermedad, la reducción del consumo del sodio es una medida importante, junto con otras modificaciones dietéticas higiénicas como ejercicio, pérdida de peso, ingesta correcta del tipo y cantidad de grasa, ganancia en la ingesta de potasio, magnesio y calcio. Con medidas globales como la reducción del uso de sodio en los alimentos procesados, etiquetado de alimentos, la selección de productos de bajo contenido de sodio y el uso de otros sabores como especias, puede obtener un alto déficit en el nivel de ingesta de sodio.

Todos estos dietistas requieren mucho esfuerzo por parte de las autoridades de campañas de educación nutricional para el cambio de hábitos alimentarios para mantener estos cambios en la población general. Desafortunadamente hemos podido comprobar que la estratégica dieta DASH son superiores a otras dietas incluso en la adolescencia. En general, más allá de las campañas y estudios de intervención, la tendencia secular de nuestros programas de alimentación se aleja con el paso de los años del mensaje lanzado con la dieta DASH.

CONFLICTO DE INTERÉS

Los autores declaran que no tienen conflicto de interés en la publicación de este artículo.

FINANCIAMIENTO

No monetario.

AGRADECIMIENTO.

A la Universidad Regional Autónoma de los Andes; por impulsar el desarrollo de la investigación.

Elizabeth Aracely Carrera- Freire; Jheremmy Jhosue Lema- Chamorro; Jophiel Sebastián Ruiz-Vega;
Carlos Gustavo López-Barrionuevo

REFERENCIAS

1. Azadbakht L, Mirmiran P, Esmailzadeh A, Azizi T, Azizi F. Beneficial Effects of a Dietary Approaches to Stop Hypertension Eating Plan on Features of the Metabolic Syndrome. *Diabetes Care*. 2005; 28(12).
2. Most M. Estimated Phytochemical Content of the Dietary Approaches to Stop Hypertension (DASH) Diet Is Higher than in the Control Study Diet. *Journal of the American Dietetic Association*. 2004; 104:1725-1727.
3. Escott S. *Nutrición, Diagnóstico y Tratamiento*. Mc Graw Hill, Mexico f. 2005.
4. Appel L, Brands M, Daniels S, Karanja N, Elmer, P & Sacks, F. Dietary Approaches to Prevent and Treat Hypertension: A Scientific Statement from the American Heart Association. *Hypertension*. 2006; 47:296-308.
5. Stevens V, Obarzanek E, Cook N, Lee I, Appel L, Smith W, et al..Long-term weight loss and changes in blood pressure: results of the Trials of Hypertension Prevention, phase II. *Annals of Internal Medicine*. 2001; 134:1–11.
6. Mellen P, Palla S, Goff d, Bonds D. Prevalence of Nutrition and Exercise Counseling for Patients with Hypertension United States, 1999 to 2000. *J Gen Intern Med*. 2004; 19:917–924.
7. Valensi P. Hypertension, single sugars and fatty acids. *Journal of Human Hypertension*. 2004.19: S5–S9.
8. Takeuchi H, Sakurai C, Noda R, Sekine S. Antihypertensive effect and Safety of Dietary a-linolenic acid in subjects with High normal Blood Pressure and mild hypertension. *Journal of Oleo Science*. 2007; 56:347-360.
9. Lopes H, Martin K, Nashar K, Morrow J, Goodfriend T, Egan B. DASH Diet Lowers Blood Pressure and LipidInduced Oxidative Stress in Obesity. *Hypertension*. 2003; 41:422-430.
10. García P, Urrego J, D Achiardi, R, Delgado V. Hipertensión arterial: diagnóstico y manejo. [Arterial hypertension: diagnosis and management] *Universitas Médica*. 2004; 45(2).

Revista Arbitrada Interdisciplinaria de Ciencias de la Salud. **SALUD Y VIDA**
Volumen 6. Número 3. Año 6. Edición Especial . 2022
Hecho el depósito de Ley: FA2016000010
ISSN: 2610-8038
FUNDACIÓN KOINONIA (F.K).
Santa Ana de Coro, Venezuela.

Elizabeth Aracely Carrera- Freire; Jheremmy Jhosue Lema- Chamorro; Jophiel Sebastián Ruiz-Vega;
Carlos Gustavo López-Barrionuevo

2022 por los autores. Este artículo es de acceso abierto y distribuido según los términos y condiciones de la licencia
Creative Commons Atribución-NoComercial-CompartirIgual 4.0 Internacional (CC BY-NC-SA
4.0) (<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>).