



Universidad
Nacional
de Córdoba



FCM
Facultad de
Ciencias Médicas



EN
Escuela de
Nutrición FCM

2020 - Año del General Manuel Belgrano

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN DE LA LICENCIATURA DE NUTRICIÓN

INFORME FINAL

Perfil clínico y nutricional de pacientes hipertensos y su adherencia al patrón alimentario DASH

AUTORES:

Bahamondes Rodríguez, Carlos Federico

DNI 36.235.644

Molina, Agustina Daniela

DNI 39.175.835

Villarino, Florencia Belén

DNI 38.693.646

DIRECTORA:

Prof. Dra. Defagó María Daniela

CO-DIRECTORA:

Esp. Lic. Popelka Regina María

Noviembre, 2020

“Perfil clínico y nutricional de pacientes hipertensos y su adherencia al patrón alimentario DASH.”



Esta obra está bajo una Licencia Creative Commons Atribución – No Comercial – Sin Obra Derivada 4.0 Internacional.

Se encuentra ubicada en la Biblioteca de la Escuela de Nutrición,
Fac. de Ciencias Médicas, U.N.C.

“Perfil clínico y nutricional de pacientes hipertensos y su adherencia al patrón alimentario DASH.”

PÁGINA DE APROBACIÓN

Trabajo de Investigación para la Licenciatura en Nutrición

“Perfil clínico y nutricional de pacientes hipertensos y su adherencia al patrón alimentario DASH”

Autores:

Bahamondes Rodríguez, Carlos Federico

Molina, Agustina Daniela

Villarino, Florencia Belén

Directora: Prof. Dra. Defagó, María Daniela

Co-Directora: Esp. Lic. Popelka, Regina María

Tribunal:

Prof. Esp. Lic. Passera, Patricia

Lic. Urbaneja, Rita Belén

Prof. Dra. Defagó, María Daniela

Calificación Final: _____

Art. 28: “Las opiniones expresadas por los autores de este Seminario Final no representan necesariamente los criterios de la Escuela de Nutrición de la Facultad de Ciencias Médicas.”

Córdoba, Noviembre de 2020

Agradecimientos

Por acompañarnos y confiar en nosotros queremos agradecer especialmente a nuestra directora y co-directora Prof. Dra. Daniela Defagó y Esp. Lic. Regina Popelka.

Al tribunal evaluador Prof. Esp. Lic. Patricia Passera, Lic. Belén Urbaneja y Prof. Dra. Daniela Defagó por sus aportes y sugerencias brindadas.

A la educación pública y gratuita, nuestra querida UNC y especialmente a la Escuela de Nutrición, por darnos la oportunidad y herramientas necesarias para crecer como futuros profesionales y como personas.

A nuestras familias, por aconsejarnos y apoyarnos incondicionalmente.

A nuestros amigos por estar presentes siempre. Y a todos aquellos que de distintas maneras nos ayudaron a transitar este camino.

ÍNDICE

RESUMEN	6
INTRODUCCIÓN	7
PLANTEAMIENTO Y DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA	10
OBJETIVOS	12
Objetivo General.....	13
Objetivo Específico.....	13
MARCO TEÓRICO	14
Panorama epidemiológico de las enfermedades no transmisibles	15
Etiología de la Hipertensión Arterial	16
HTA y alimentación.....	17
Patrón alimentario DASH e HTA	20
Mecanismos de acción de los nutrientes en la HTA	22
HIPÓTESIS Y VARIABLES	27
Hipótesis	28
Variables en estudio.....	29
DISEÑO METODOLÓGICO.....	30
Tipo de estudio.....	31
Universo y muestra	31
OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES	33
TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	38

“Perfil clínico y nutricional de pacientes hipertensos y su adherencia al patrón alimentario DASH.”

PLAN DE TRATAMIENTO Y ANÁLISIS DE LOS DATOS	41
RESULTADOS	43
DISCUSIÓN	58
CONCLUSIÓN.....	66
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	68
ANEXOS	75
Anexo 1: Historia Clínica	76
Anexo 2: Encuesta de consumo de tabaco... ..	78
Anexo 3: Cuestionario de actividad física	80
Anexo 4: Encuesta alimentaria	82
Anexo 5: Score de adherencia al patrón alimentario DASH... ..	96
Anexo 6: Consentimiento informado.....	100
GLOSARIO	103

RESUMEN

“Perfil clínico y nutricional de pacientes hipertensos y su adherencia al patrón alimentario DASH”

Área de investigación: Nutrición Clínica y Dietoterapia.

Autores: Bahamondes Rodríguez CF, Molina AD, Villarino FB, Popelka RM, Defagó MD.

Introducción: La alimentación es uno de los pilares para el tratamiento de la hipertensión arterial (HTA), como lo es el patrón alimentario DASH (*Dietary Approach to Stop Hypertension*).

Objetivo: Caracterizar clínica y alimentariamente a las personas con HTA que asisten al Servicio de Cardiología no Invasiva del Hospital Nacional de Clínicas en relación a la adherencia al patrón alimentario DASH. **Metodología:** Estudio observacional, descriptivo, correlacional, transversal. Participaron personas hipertensas, 40-70 años, ambos sexos (n=198). Se evaluaron características clínicas, alimentarias y de estilo de vida. Se utilizó el programa Interfood v.1.3 para cuantificar consumo. Se calculó la adherencia al patrón alimentario DASH (alto, medio o bajo) y se analizó la presión arterial (PA) según grado de adherencia a través del Test de Anova.

Resultados: La prevalencia de HTA fue del 57,89%. Se observó elevada prevalencia de obesidad 1 (32,32%) y circunferencia de cintura muy aumentada (72,22%), la media de PA sistólica (PAS) fue de 140,05 mmHg y la PA diastólica (PAD) de 82,56 mmHg. El 46,97% de la población fue inactiva y 18,18% fumadora. Se observó consumo elevado de productos ultraprocesados y baja ingesta de alimentos cardioprotectores como pescado y frutas secas. En cuanto al patrón DASH, el mayor porcentaje (57,58%) presentó adherencia media. No se encontró diferencia estadísticamente significativa entre el nivel de adherencia y los valores de PA. **Conclusiones:** Si bien no se encontró diferencia en los valores de PA según adherencia, la población en estudio presenta un perfil clínico y alimentario de riesgo, lo que enfatiza su abordaje integral.

Palabras claves: Hipertensión arterial - Patrón alimentario DASH - Adherencia

INTRODUCCIÓN

INTRODUCCIÓN

Las enfermedades no transmisibles (ENT) son afecciones de larga duración con una progresión generalmente lenta. Representan la causa de defunción más importante en el mundo con un 63% del número total de muertes anuales (1). Dentro de las ENT, se encuentran las enfermedades cardiovasculares (ECV) las cuales son un problema de salud pública por su alta prevalencia y porque constituyen la principal causa de muerte de la población adulta en la mayoría de los países (2).

Existe amplia evidencia científica para considerar a la hipertensión arterial (HTA) como el factor de riesgo de mayor peso en el desarrollo de ECV, ya que está fuertemente asociada a la ocurrencia de diversas patologías. En Argentina la prevalencia combinada actual de HTA es de 46,6% (3). A su vez la HTA es causada por múltiples factores, algunos no modificables como la herencia genética, el sexo, la edad y la raza y otros modificables como la obesidad, la sensibilidad al sodio, bajo consumo de potasio, exceso de alcohol, el uso de anticonceptivos orales y un estilo de vida muy sedentario (4).

Diferentes consensos coinciden en los beneficios que implica la adopción de estilos de vida saludables en el abordaje de la HTA. Uno de los pilares para su tratamiento, es la alimentación, siendo una de las principales recomendaciones la reducción del consumo de sal. Se ha demostrado que una reducción en la ingesta de cloruro de sodio de 12 a 6 gramos al día disminuye la presión arterial sistólica (PAS) hasta 10 mmHg. Por otro lado, teniendo en cuenta que la mayoría de los pacientes hipertensos presenta síndrome metabólico, otras medidas como la reducción de peso corporal, también impactan positivamente sobre la presión arterial (PA) (5). Otra acción importante para el tratamiento de la HTA es el aumento de la actividad física; está demostrado que el ejercicio aeróbico tiene un moderado efecto antihipertensivo (descenso de 5 a 8 mm Hg), y que a su vez contribuye al mantenimiento de un peso saludable (6). Otras de las medidas anteriormente mencionadas, se encuentran la reducción del consumo de tabaco y de alcohol (5).

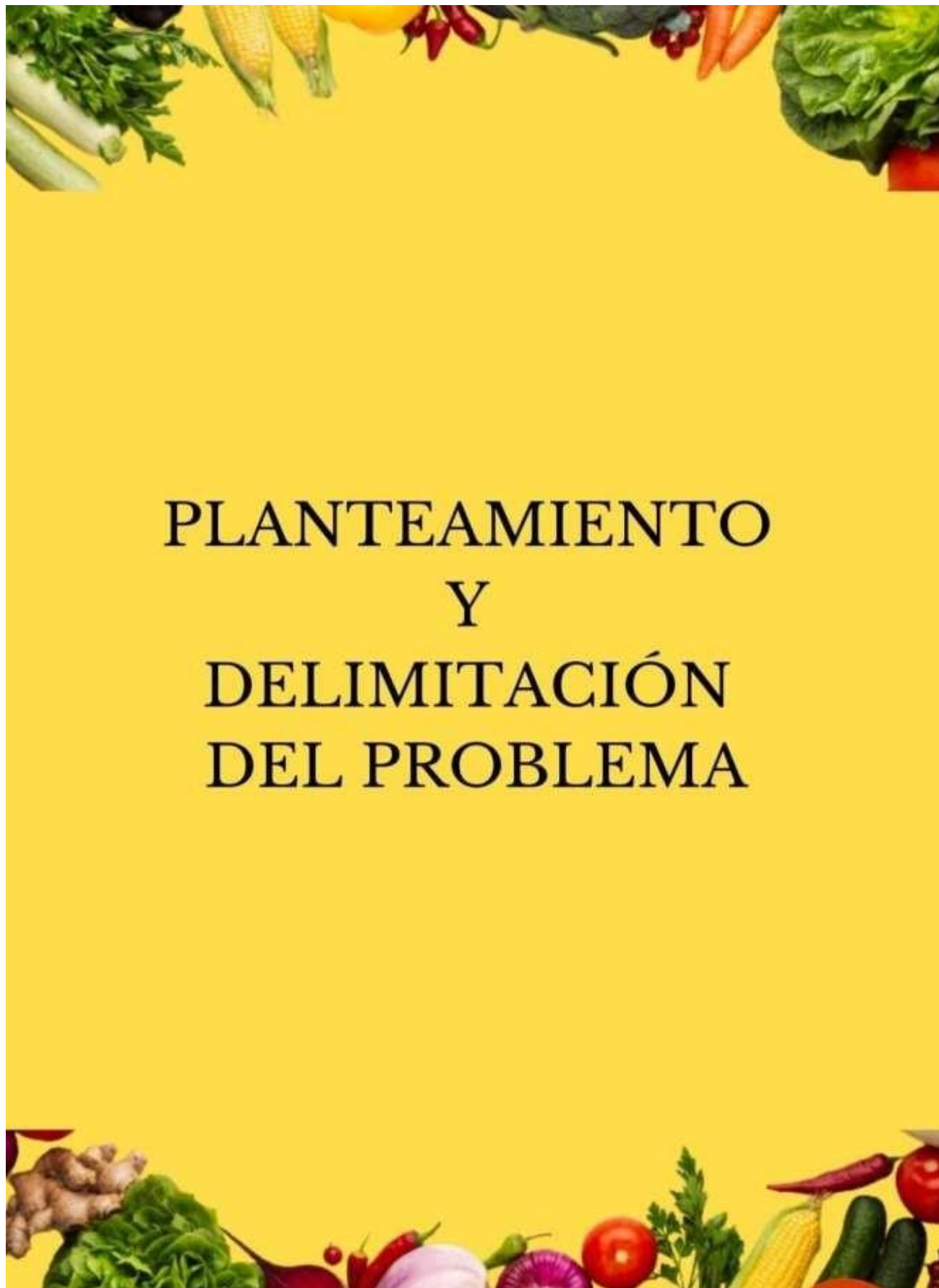
Además de los conocidos beneficios obtenidos con la disminución de peso y restricción de sodio, existen otras recomendaciones dietéticas conocidas como patrones alimentarios saludables entre las que destaca la alimentación DASH (*Dietary Approach to Stop Hypertension*). Esta dieta surgió en la década del 90 en los Estados Unidos y consiste, en líneas generales, en la reducción de grasas, carnes rojas, dulces y bebidas azucaradas, reemplazándolos con granos

“Perfil clínico y nutricional de pacientes hipertensos y su adherencia al patrón alimentario DASH.”

integrales, aceites vegetales, legumbres, carne de aves, productos lácteos bajos en grasas, pescado y frutos secos, con el objetivo de reducir la PA (7).

La alimentación DASH no se trata sólo de una dieta tradicional baja en sal, la misma incluye alimentos ricos en Ca, K, Mg, fibra, polifenoles, ácidos grasos omega 3 y 6 que, al combinarse, ayudan a disminuir la PA (8). Los hallazgos actuales sugieren que este patrón alimentario, particularmente combinado con ejercicio y pérdida de peso, puede ofrecer un beneficio importante a los pacientes con PA alta, ya que además provoca una modificación favorable de los biomarcadores del riesgo de enfermedad (9).

Por lo expuesto, a través de este trabajo de investigación se propone caracterizar clínica y alimentariamente a las personas con hipertensión arterial que asisten al Servicio de Cardiología no Invasiva del Hospital Nacional de Clínicas de la ciudad de Córdoba en relación a la adherencia al patrón alimentario DASH, durante el período 2014-2020.



PLANTEAMIENTO Y DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA

“Perfil clínico y nutricional de pacientes hipertensos y su adherencia al patrón alimentario DASH.”

PLANTEAMIENTO Y DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA

¿Cuáles son las características clínicas y alimentarias de personas con HTA que asisten al Servicio de Cardiología no Invasiva del Hospital Nacional de Clínicas de la ciudad de Córdoba, en relación a la adherencia al patrón alimentario DASH, durante el período 2014-2020?



OBJETIVOS

OBJETIVOS

General

Caracterizar clínica y alimentariamente a las personas con HTA que asisten al Servicio de Cardiología no Invasiva del Hospital Nacional de Clínicas de la ciudad de Córdoba en relación a la adherencia al patrón alimentario DASH, durante el período 2014-2020.

Específicos

1. Determinar la prevalencia de hipertensión arterial de la población en estudio.
2. Analizar las características clínicas, alimentarias y el estilo de vida de la población en estudio.
3. Determinar la adherencia al patrón alimentario DASH de la población en estudio.
4. Analizar los niveles de presión arterial de acuerdo a la adherencia al patrón alimentario DASH de la población en estudio.

“Perfil clínico y nutricional de pacientes hipertensos y su adherencia al patrón alimentario DASH.”

MARCO TEÓRICO

MARCO TEÓRICO

Panorama epidemiológico de las enfermedades no transmisibles

Las ENT son afecciones de larga duración con una progresión generalmente lenta. Los cuatro tipos principales son: ECV (enfermedades isquémicas del corazón, enfermedades cerebro vasculares, enfermedades vasculares periféricas y otras enfermedades); cáncer; enfermedades respiratorias crónicas y diabetes. Estas patologías representan la causa de defunción más importante en el mundo, abarcando el 63% del número total de muertes anuales, y cerca del 80% se concentran en los países de ingresos bajos y medios (1).

Las ECV son un problema de salud pública por su alta prevalencia y porque constituyen la principal causa de muerte de la población adulta en la mayoría de los países (2). A su vez, existe evidencia de que los factores relacionados al estilo de vida juegan un papel importante en la prevención de distintas enfermedades y en la promoción de la salud. Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), al menos un 80 % de las muertes prematuras por ECV podrían prevenirse actuando sobre la alimentación y otros factores de riesgo modificables (10).

Existe amplia evidencia científica para considerar a la HTA como el factor de riesgo de mayor peso en el desarrollo de ECV, ya que está fuertemente asociada a la ocurrencia de distintas patologías como enfermedades cerebrovasculares, enfermedad coronaria, insuficiencia cardíaca, fibrilación auricular, enfermedades de la aorta y arterias periféricas, demencia, insuficiencia renal y retinopatía. Su prevalencia repercute negativamente en la mortalidad total, en la discapacidad y en los costos socio-sanitarios. La HTA es responsable del 19% de todas las defunciones a nivel mundial (3).

En Argentina, según la 4° edición de la Encuesta Nacional de Factores de Riesgo (ENFR) realizada en 2018, la prevalencia combinada de HTA (autoreportada u obtenida por mediciones objetivas y que recibieron tratamiento) fue de 46,6%, mayor entre los varones con respecto de las mujeres (55,7% vs. 38,7%), aumentó con la edad (siendo casi 4 veces más frecuente en el grupo de mayor edad con respecto al más joven) y el grupo con menor nivel de instrucción presentó una frecuencia 1,6 veces más elevada con respecto al de mayor nivel educativo (65,2% y 40,1% respectivamente) (3).

Etiología de la Hipertensión Arterial

La PA es la fuerza que ejerce la sangre al circular por los vasos sanguíneos. La misma, depende del gasto cardíaco y de la resistencia periférica total, y a su vez cuanto mayor es la presión mayor es el riesgo cardiovascular.

La HTA es un trastorno en el que los vasos sanguíneos tienen una presión alta, lo cual puede causar daño endotelial en diversos órganos (11). Esta es una enfermedad de etiología multifactorial, controlable, que disminuye la calidad y expectativa de vida (6). Según su etiología, la HTA puede ser clasificada en esencial, primaria o idiopática, sin un origen definido, siendo el 95% de los casos, mientras que el 5% son secundarias a diversas causas entre las que destacan por su frecuencia las inducidas por drogas o fármacos, enfermedad renovascular, fallo renal, feocromocitoma e hiperaldosteronismo (12).

La PA se expresa a partir de dos cifras, la PAS que representa la presión que ejerce la sangre sobre los vasos cuando el corazón se contrae o late, y la presión arterial diastólica (PAD) que representa la presión ejercida sobre los vasos cuando el corazón se relaja entre un latido y otro (13). El diagnóstico de HTA se realiza cuando la PAS es mayor o igual a 140 mmHg y/o cuando la PAD es mayor o igual a 90 mmHg en múltiples mediciones. Esos valores se consideran el umbral para el diagnóstico. No obstante, el riesgo es continuo, aunque menor, desde valores más bajos y el riesgo global es mayor cuando la HTA se asocia con otros factores de riesgo cardiovasculares (6).

Existen múltiples determinantes que influyen en el origen de la HTA, entre los que se encuentran los factores de riesgo no modificables, como los antecedentes familiares de hipertensión, la edad (más de 65 años), sexo, raza y la concurrencia de otras enfermedades, como diabetes o nefropatías. Por otro lado, están los factores de riesgo modificables como las dietas poco saludables (consumo excesivo de sal, dietas ricas en grasas saturadas y grasas trans e ingesta insuficiente de frutas y verduras), la inactividad física, el consumo de tabaco y alcohol, y el sobrepeso o la obesidad (13).

Diferentes fuentes coinciden en los beneficios de los cambios de estilo de vida para tratar y prevenir la HTA. La estrategia en la prevención y el manejo de la HTA implica educación sobre su detección temprana y hábitos saludables de vida, que solamente pueden ser resueltos con campañas amplias de educación a la comunidad. Con respecto al tratamiento,

“Perfil clínico y nutricional de pacientes hipertensos y su adherencia al patrón alimentario DASH.”

existen medidas farmacológicas y no farmacológicas. Muchas veces, estas últimas son reemplazadas por el tratamiento farmacológico, a pesar de haberse demostrado ampliamente los beneficios en el cambio de estilos de vida. Dentro de las medidas no farmacológicas se encuentran la reducción del peso, restricción del consumo de sal, moderación en el consumo de alcohol, adopción de una alimentación saludable y ejercicio físico (14).

HTA y alimentación

Las transformaciones demográficas, epidemiológicas, sociales y económicas de los últimos años impactan directa o indirectamente en la alimentación, el estilo de vida y la salud de la población. Las sociedades urbanas han incorporado estilos de vida sedentarios y una alimentación de baja calidad nutricional. Estos cambios en el patrón alimentario, sumado a la disminución de la actividad física, se han asociado al aumento de la obesidad y otras ENT relacionadas con la alimentación, lo que representa un alto impacto sobre la morbimortalidad, la calidad de vida y el gasto sanitario (15).

Los resultados de salud expuestos anteriormente evidencian una alta prevalencia de ENT y más específicamente de ECV, que concuerdan con una transición alimentaria caracterizada por cambios radicales en los métodos de alimentación, producción, procesamiento, almacenamiento y distribución de alimentos. Las innovaciones tecnológicas han modificado las preferencias alimentarias y, en consecuencia, condujeron a cambios importantes en la composición del patrón alimentario: los alimentos básicos se vuelven más refinados y procesados, hay un aumento de la ingesta de grasas y carnes procesadas, un aumento del consumo de productos ultraprocesados (PUP) y del consumo de comidas fuera del hogar (16).

Según una investigación del Centro de estudios sobre Nutrición Infantil (CESNI) realizada en el año 2016, en Argentina el consumo de alimentos y bebidas se ha modificado en las dos últimas décadas, con una disminución en el consumo de alimentos tradicionales como frutas y vegetales, harina de trigo, legumbres, carne vacuna y leche; y con un aumento en el consumo de alimentos procesados como masas de tartas y empanadas, carne porcina, productos cárnicos semielaborados, yogures, gaseosas, jugos y comidas listas para consumir.

Estas modificaciones demuestran un cambio en el patrón alimentario que puede tener importantes consecuencias en el estado nutricional y la calidad de vida de la población argentina. La modificación en la estructura del patrón alimentario atraviesa a todo el entramado

“Perfil clínico y nutricional de pacientes hipertensos y su adherencia al patrón alimentario DASH.”

social en diferente medida, e indica un cambio en la forma de comprar, preparar y consumir los alimentos, relacionado con una mayor practicidad y menor tiempo dedicado a la preparación (15).

Prácticamente todos los alimentos que se consumen en la actualidad se procesan de alguna manera. El procesamiento se define como el conjunto de métodos para hacer los alimentos crudos más comestibles y agradables o para preservarlos para el consumo posterior. Muchos tipos de procesamiento son indispensables, beneficiosos o inocuos, en cambio, otros son perjudiciales para la salud humana. Para comprender la importancia del procesamiento de alimentos es necesaria una clasificación que distinga los tipos y los usos del procesamiento. Para ello se utiliza el sistema NOVA (17), creado por un equipo de investigación de la Universidad de São Paulo en Brasil, que clasifica los alimentos y los distintos tipos de alimentación según la naturaleza, finalidad y grado de procesamiento industrial, en lugar de clasificarlos en términos de nutrientes y tipos de alimentos. Esta clasificación comprende 4 grupos: 1. Alimentos sin procesar o mínimamente procesados; 2. Ingredientes culinarios procesados; 3. Alimentos procesados, y 4. PUP.

Los PUP son formulaciones industriales elaboradas a partir de sustancias derivadas de los alimentos o sintetizadas de otras fuentes orgánicas. La mayoría de estos productos contienen pocos alimentos enteros o ninguno; vienen listos para consumirse o para calentar y, por lo tanto, requieren poca o ninguna preparación culinaria. Algunos ejemplos son los snacks empaquetados, helados, galletitas, cereales endulzados para el desayuno, bebidas azucaradas, entre muchos otros. Hoy en día es muy común consumir PUP tanto en casa como en los locales de comida rápida.

Diversas características nutricionales y metabólicas de los PUP son perjudiciales por distintas razones: tienen una mala calidad nutricional y, por lo general, son extremadamente sabrosos, a veces hasta casi adictivos, muchos de ellos imitan a otros alimentos y se los percibe erróneamente como saludables, fomentan el consumo, se anuncian y comercializan masivamente y son cultural, social, económica y ambientalmente destructivos. Los PUP tienen un alto contenido calórico y bajo valor nutricional. Su verdadera naturaleza suele disimularse mediante un sofisticado uso de aditivos. Si bien algunos de estos aditivos son inocuos, la seguridad de otros, solos o combinados con diversas sustancias alimentarias se desconoce o está en discusión (17).

“Perfil clínico y nutricional de pacientes hipertensos y su adherencia al patrón alimentario DASH.”

Según el CESNI (15) en nuestro país el aporte absoluto de energía disminuyó en las últimas dos décadas, pero la cantidad y proporción de energía proveniente de PUP aumentó un 53%. Dentro de los PUP, los panificados y galletitas contribuyen con una tercera parte de la energía aportada por el grupo, le siguen las comidas listas para consumir que han cuadruplicado su aporte en las últimas dos décadas; y luego las gaseosas y jugos, que en suma contribuyen con el 60% de la energía de este grupo. El aporte de energía proveniente de estos productos tuvo un incremento mayor en las personas de bajos ingresos, siendo el mismo a expensas de alimentos mínimamente procesados y procesados.

Se ha demostrado que dentro de los riesgos de padecer ENT relacionados con la alimentación, se encuentra el consumo de cantidades elevadas de sal, grasas saturadas, grasas trans, azúcares refinados, alimentos hipercalóricos y de cantidades reducidas de vitaminas, minerales y fibras y otros compuestos bioactivos, que son característicos en la composición de los PUP. Todos estos nutrientes presentes en estos productos son determinantes importantes de la HTA y el riesgo cardiovascular (18, 19).

El sodio es uno de los ingredientes más críticos que poseen los PUP. Tal como lo demuestra un estudio realizado en América Latina, se estima que el 80% de la sal que se consume proviene de este tipo de alimentos y el aumento del consumo de estos se asocia con la HTA, accidentes cerebrovasculares, hipertrofia ventricular izquierda, enfermedades renales, obesidad, entre otras. Está comprobado que el alto contenido de sal presente en los PUP puede ser 100 veces mayor que la contenida en comidas similares caseras. En términos generales, 99% de todos los PUP contienen sodio y 63% contienen un exceso de dicho nutriente (20, 17).

En relación a todo lo expuesto anteriormente y debido a la elevada prevalencia de HTA, y sus consecuencias en la salud, es de suma importancia fortalecer los estilos de vida saludables. Siendo un pilar fundamental la alimentación, no solo para el tratamiento y prevención de esta enfermedad si no de todas las ENT (14).

Patrón alimentario DASH e HTA

Numerosos trabajos referidos al estudio sobre la alimentación y su influencia en las ECV solo contemplan el análisis aislado de un nutriente o alimento, descuidando ciertos componentes de la dieta involucrados en la etiopatogenia de estas enfermedades. Por ello, los datos obtenidos suelen ser insuficientes o parciales debido a que las personas consumen una variedad de alimentos con combinaciones e interacciones complejas de nutrientes, inmersos en un patrón alimentario. En síntesis, el estudio de patrones alimentarios da una visión más completa y real de la alimentación (10).

Torres Torres define el patrón alimentario “como un conjunto de productos que un individuo, familia, o grupos de familias consumen de manera ordinaria según un promedio habitual de frecuencia estimado en por lo menos una vez al mes; o bien que dichos productos cuenten con un arraigo tal en las preferencias alimentarias que puedan ser recordadas 24 horas después de consumirse.” Un patrón alimentario no sólo refleja los alimentos consumidos para satisfacer las necesidades biológicas, sino también el contexto social y cultural de cada grupo poblacional, determinando la elección de los alimentos, formas de preparación, cocción y costumbres al comer (10, 21).

Uno de los patrones alimentarios asociados a la salud cardiovascular es el patrón alimentario DASH. Este tipo de alimentación surge de investigaciones realizadas en Estados Unidos en la década de los 90 y patrocinadas por el NHLBI (National Heart, Lung, and Blood Institute). Éste consiste en la reducción de grasas, carnes rojas, dulces y bebidas azucaradas, reemplazándolos con granos integrales, aceites vegetales, legumbres, carne de aves, productos lácteos bajos en grasas, pescado y frutos secos. El patrón alimentario DASH se creó originalmente para ayudar a reducir la PA alta (de 8 a 14 mmHg) ya que es rica en calcio, potasio, magnesio y fibra, además es una forma saludable de perder peso (7).

El ensayo DASH que dio origen a este tipo de alimentación se realizó en el año 1997 y fue un estudio aleatorio multicéntrico que probó los efectos de los patrones alimentarios sobre la PA. DASH investigó los efectos de los nutrientes combinados que se encuentran juntos en los distintos alimentos de la dieta. Dicho ensayo evaluó el efecto de tres patrones alimentarios en los niveles de PA. El estudio distribuyó al azar 459 individuos adultos sanos en tres grupos diferentes para recibir, durante ocho semanas: a) Dieta de control estadounidense: rica en

“Perfil clínico y nutricional de pacientes hipertensos y su adherencia al patrón alimentario DASH.”

granos refinados, productos lácteos enteros, carne, azúcar, pocas frutas, frutos secos, y verduras; b) una dieta rica en frutas y verduras (FV); y c) Dieta DASH (combinada): rica en frutas, verduras, carnes magras, productos lácteos bajos en grasa, granos integrales, frutos secos y reducidas en grasas totales, saturadas y colesterol (22).

El estudio demostró que ciertos patrones alimentarios pueden afectar favorablemente la PA en adultos con PAS promedio de menos de 160 mmHg y PAD de 80 a 95 mmHg. Específicamente, la dieta DASH redujo la PAS en 5,5 mmHg y la PAD en 3,0 mmHg más que una dieta de control estadounidense. Una dieta rica en FV también redujo la PA, pero en menor medida.

Estos resultados indican que algunos aspectos de la dieta de FV redujeron la PA y qué aspectos adicionales de la dieta combinada la redujeron aún más. Otros hallazgos importantes fueron que la reducción de la PA comenzó en dos semanas y se mantuvo durante las siguientes seis semanas. Las reducciones de la PA observadas en los sujetos sin HTA sugieren que el patrón alimentario DASH podría ser un enfoque nutricional eficaz para prevenirla. Hay que destacar que las reducciones de la PA se produjeron en el contexto de un peso estable, una ingesta de sodio de aproximadamente 3 gramos por día y el consumo de dos o menos bebidas alcohólicas por día. Por lo tanto, la adopción del patrón alimentario DASH debería complementar otras medidas como el control de peso, consumo reducido de cloruro de sodio y consumo reducido de alcohol (23).

Es importante considerar, que existe una serie de posibles barreras a la adherencia del patrón alimentario DASH. La adherencia al tratamiento se ha definido como el contexto en el cual el comportamiento de la persona coincide con las recomendaciones relacionadas con la salud (24). Estas barreras incluyen profesionales de la salud que no tienen conocimientos en el campo de la nutrición, personas que no acceden a información adecuada sobre el rol que tiene la alimentación en el tratamiento de la HTA y los costos de acceder a una alimentación de mejor calidad nutricional, en comparación con los costos de los PUP, altos en calorías y bajos en nutrientes. Lograr este objetivo requiere una comprensión de los posibles determinantes que actúan como barrera en el acceso a alimentos de calidad nutricional, entre ellos los que propone el patrón DASH (22).

Otros estudios demostraron que el patrón alimentario DASH se puede adoptar entre personas de distintos niveles socioeconómicos. Por lo tanto, cambiar el entorno alimentario es

“Perfil clínico y nutricional de pacientes hipertensos y su adherencia al patrón alimentario DASH.”

una tarea desafiante que requiere cambios en la rutina y las acciones políticas. Además, no sólo se debería centrar en restringir la ingesta de sodio para controlar la HTA. El reto es poder generar estrategias de intervención que puedan inducir un cambio de comportamiento sostenible, que debe tener en cuenta los determinantes no sólo individuales de los hábitos alimentarios sino también aquellos de su entorno como alimentos disponibles y regionales, accesibilidad, creencias, cultura, entre otros. Estos aspectos contribuyen a mejorar la adherencia al patrón alimentario DASH, así como también son necesarias pautas de alimentación flexibles, poco restrictivas y que sean compatibles con los hábitos, la cultura y el estilo de vida de las personas, todo esto en conjunto con el seguimiento de un equipo de salud multidisciplinario (22).

El patrón alimentario DASH ha demostrado ser un patrón de alimentación saludable y continúa siendo estudiado en varios países. Seguir este patrón alimentario podría ser considerado una alternativa efectiva a la terapia farmacológica en personas con HTA en estadio I, así como también, prevenir o retrasar el inicio de la terapia farmacológica en personas que son candidatas para dicho tratamiento.

En conclusión, el patrón alimentario DASH ofrece un enfoque nutricional vinculado a la prevención y el tratamiento de la HTA. Esto se observa en investigaciones que demuestran que provoca una modificación favorable de los biomarcadores del riesgo de enfermedad, mejora el perfil lipídico, contribuye al control glucémico y proporciona un menor riesgo de ECV (22, 23).

Mecanismos de acción de los nutrientes en la HTA

Como hemos mencionado anteriormente, el patrón alimentario DASH reduce la PA, los mecanismos por los cuales se produce este efecto tienen que ver con las características y nutrientes que propone en su conjunto.

Dentro de dichas características se encuentra la ingesta reducida de sodio. Está demostrado que el consumo excesivo de este mineral contribuye al aumento de la PA, aunque hasta el momento no se conoce con exactitud un mecanismo que explique en profundidad este efecto. En las personas sensibles al consumo de sal (aquellas que reducen en promedio un 10% de la PA ante la restricción de sal), se sabe que el exceso de sodio ingerido se absorbe rápidamente en el intestino, determinando un aumento de la osmolaridad plasmática.

“Perfil clínico y nutricional de pacientes hipertensos y su adherencia al patrón alimentario DASH.”

Ésta estimula la sensación de sed y obliga al consumo de agua produciendo la expansión del volumen intravascular. Para compensar y controlar este aumento de volumen, los riñones responden eliminando la sobrecarga de sodio y agua. Para lograr eliminar el exceso, la PA debe aumentar con el fin de incrementar la presión de filtración en los glomérulos y de esta manera, aumentar la carga filtrada y la excreción urinaria de sodio. A su vez este fenómeno produce la liberación de una o de varias sustancias que aumentan la actividad cardíaca y la contracción de los vasos sanguíneos y el sistema aldosterona renina angiotensina. En condiciones normales existe un balance entre la presión de perfusión renal y la eliminación urinaria de sodio. Pero este equilibrio se rompe al asociar un consumo exagerado de sodio con diferentes factores que afectan la integridad anatómica y funcional renal, produciendo HTA (25, 26).

Aproximadamente el 50% de las personas con HTA y el 25% de los normotensos son considerados sensibles al consumo de sal. Los motivos por los cuales ciertos individuos responden a las variaciones en las cargas de sodio no se conocen, pero se cree que puede ser por la diferencia en la capacidad del sistema vascular para ajustarse a cambios en la circulación del volumen plasmático y al daño renal reduciendo la capacidad del riñón para manejar la carga de sodio. El sistema renina angiotensina se activa por muchos factores, incluyendo la restricción del sodio, la secreción estimulada de aldosterona, la cual conserva el sodio total. Las anomalías fisiológicas como una renina baja en personas con HTA y la modulación anormal de las hormonas predispone a la sensibilidad de la sal (25).

El patrón de consumo actual, caracterizado por alimentos procesados y escasa en frutas y vegetales, además de ser rica en sodio, es pobre en potasio. El consumo reducido de potasio es un factor de gran interés en el desarrollo de HTA; de hecho, el déficit de este mineral aumenta las cifras de PA. El aumento de la ingesta de potasio tiene un significativo efecto antihipertensivo y potencia la reducción de la PA lograda con la disminución del consumo de sodio. Pacientes hipertensos que aumentan el consumo de vegetales y frutas y por lo tanto el aporte dietético de potasio, evidencian una mejoría de los signos de disfunción endotelial y un mejor pronóstico cardiovascular (26).

Son varios los mecanismos que podrían explicar el efecto del potasio sobre la PA, uno de ellos es que este nutriente promueve la excreción urinaria del sodio (natriuresis). El potasio produce relajación del músculo liso y disminuye la resistencia periférica, lo cual puede inhibir la agregación plaquetaria y la trombosis arterial e inhibir la proliferación de células vasculares

“Perfil clínico y nutricional de pacientes hipertensos y su adherencia al patrón alimentario DASH.”

del músculo liso. También se ha propuesto que el potasio pudiera afectar a la renina para regular la PA (25).

Con respecto al magnesio, algunas investigaciones han logrado demostrar que este mineral produce una leve pero significativa reducción sobre la PA (0,6/0,8 mmHg). Este efecto puede atribuirse principalmente a su efecto vasodilatador (27).

Otro de los nutrientes presentes en este patrón alimentario es el calcio. Informes de encuestas estadounidenses (28) han identificado que el calcio dietético o productos lácteos como el grupo de alimentos que está más estrechamente relacionado con la PA, en adultos cuanto más se ingiere, menor es la PA o riesgo relativo de HTA. Los estudios de intervención en modelos experimentales de HTA han demostrado un efecto protector de Ca^{2+} sobre la PA.

Los mecanismos por los cuales el calcio disminuye la PA permanecen indeterminados. El catión, cumple múltiples funciones en la regulación de la función del músculo liso vascular y, por lo tanto, en la resistencia vascular periférica. La importancia del calcio en el inicio de la contracción del músculo liso vascular periférico ha sido el foco principal de los estudios que investigan un supuesto papel para la contribución de este catión a la patogénesis de la HTA. Los datos también sugieren que el calcio inhibe sus propios flujos a través de la membrana celular, un efecto que puede representar un paso esencial en su acción antihipertensiva. Sin embargo, aún se necesitan ensayos clínicos futuros para documentar la eficacia terapéutica a largo plazo y la seguridad del calcio en el tratamiento de la HTA leve a moderada (28).

Aunque aún se desconoce el mecanismo del efecto reductor sobre la PA, la presencia de fibra en la alimentación reduce la producción de insulina, y también modifica la secreción de glucagón y glucocorticoides, que a su vez pueden afectar al sistema circulatorio. Se ha sugerido que una alimentación rica en fibra, al modificar las concentraciones de LDL y HDL, afecta el endotelio arterial y el músculo liso cambiando el tono de contracción arterial. No obstante, se cree también que la fibra podría influir en la resistencia periférica total al afectar los sistemas nerviosos simpático y parasimpático o al modificar las concentraciones de varios reguladores locales o sistémicos (por ejemplo, K^+ , CO_2 , H^+ , prostaglandinas, tromboxanos, óxido nítrico) (29, 30).

Por otro lado, se ha demostrado una relación significativa entre el consumo de grasas saturadas y un aumento de la PA. Esto estaría relacionado con el aumento del tejido adiposo

“Perfil clínico y nutricional de pacientes hipertensos y su adherencia al patrón alimentario DASH.”

visceral y la resistencia a la insulina producto de la alta ingesta calórica. Por el contrario, la ingesta de ácidos grasos poliinsaturados del tipo omega-3 (principalmente EPA y DHA) ha demostrado reducir las cifras de PA tanto en hipertensos como en normotensos. Los ácidos grasos omega-3 ejercen su efecto hipotensor mediante la producción de eicosanoides con actividad vasodilatadora, como la prostaglandina E3, prostaciclina I3 y el tromboxano A3, y disminuyendo la producción de eicosanoides con carácter vasoconstrictor como el tromboxano A2, además del efecto estimulador de la síntesis de óxido nítrico por parte del lecho vascular (27).

Los flavonoides son compuestos polifenólicos presentes en altas concentraciones en frutas, verduras, granos, legumbres, té, cacao, cerveza y vino. Existe un gran número de flavonoides, tales como flavonoles, taninos, antocianos, flavonas, isoflavonas y flavononas, entre otros, a los que se les ha atribuido diversas propiedades (antioxidantes, antiagregantes plaquetarios y vasodilatadores). Estudios epidemiológicos han demostrado una asociación inversa entre la ingesta diaria de flavonoides y la mortalidad cardiovascular. Algunos estudios experimentales sobre HTA sugieren que el extracto de algunos flavonoides tendría un efecto antihipertensivo y vasodilatador al aumentar la producción de óxido nítrico endotelial.

A su vez, este patrón alimentario propone la restricción de ciertos nutrientes y sustancias que tienen un efecto adverso sobre la PA. Se ha demostrado una asociación entre el consumo de sacarosa y fructosa con un aumento de las cifras de PA. Los mecanismos biológicos por los cuales el consumo de estos nutrientes eleva la PA son la inhibición de la enzima óxido nítrico sintetasa a nivel endotelial, estimulación del sistema nervioso simpático, aumento de la absorción intestinal de sodio y aumento del ácido úrico plasmático. La cafeína, por otro lado, produce una vasoconstricción del lecho vascular e incrementa la PA de manera aguda en cifras del orden de 5 a 15 mmHg; cabe destacar que este efecto es proporcional a sus niveles sistémicos luego de ser consumida, por lo que es un efecto pasajero, y a largo plazo ejerce un efecto mínimo (27).

El efecto del alcohol en el aumento de la PA se produce al sobrepasar un cierto umbral de consumo crónico 20 a 34g de cualquier tipo de alcohol por día. Los mecanismos propuestos por los cuales el consumo de alcohol eleva la PA incluyen un efecto directo sobre la resistencia vascular, aumento de la actividad simpática, disminución del magnesio intracelular, disminución de la producción de óxido nítrico y a largo plazo favorece la resistencia a la

“Perfil clínico y nutricional de pacientes hipertensos y su adherencia al patrón alimentario DASH.”

insulina e intolerancia a la glucosa (27).

En conclusión, la alimentación DASH es considerada un patrón cardioprotector debido a los diversos mecanismos ya mencionados. Pero al parecer, el efecto de la administración de cada nutriente por sí solo sería muy discreto como para permitir su detección en los ensayos clínicos. No obstante, la sumatoria de estos componentes dentro de un patrón alimentario es lo que tendría un efecto antihipertensivo evidente (27).



HIPÓTESIS Y VARIABLES

“Perfil clínico y nutricional de pacientes hipertensos y su adherencia al patrón alimentario DASH.”

HIPÓTESIS

Las personas hipertensas con mayores valores de presión arterial presentan baja adherencia al patrón alimentario DASH.

VARIABLES DE ESTUDIO

- Sexo
- Edad
- Presión Arterial
- Estado Nutricional Antropométrico
- Actividad Física
- Hábito Alcohólico
- Hábito Tabáquico
- Consumo Alimentario
- Adherencia al patrón alimentario DASH



DISEÑO METODOLÓGICO

DISEÑO METODOLÓGICO

La presente propuesta se enmarca dentro del proyecto *Abordaje clínico-epidemiológico de la hipertensión arterial basado en biomarcadores y ambiente alimentario*, dirigido por la Dra. M. Daniela Defagó y avalado y subsidiado por SeCyT-UNC (SeCyT UNC, Resolución SeCyT N° 411/18), el cual cuenta con la aprobación del Comité Institucional de Ética de las Investigaciones en Salud del Hospital Nacional de Clínicas.

TIPO DE ESTUDIO: observacional, descriptivo, correlacional, de corte transversal.

Observacional: Estos estudios dejan que la naturaleza siga su curso: el investigador mide, pero no interviene.

Descriptivo: Se limita a una descripción de la frecuencia de una enfermedad en una población y a menudo es la primera etapa de una investigación epidemiológica.

Correlacional: Su propósito es conocer la relación que existe entre dos o más variables en un contexto en particular.

Transversal: La exposición y el efecto que se miden corresponden al mismo periodo temporal (31, 32).

UNIVERSO Y MUESTRA

El universo estuvo conformado por personas entre 40 y 70 años, de ambos sexos, que cumplieron con los criterios de inclusión y concurrieron al Servicio no invasivo de Cardiología del HNC de la ciudad de Córdoba, Argentina, durante el periodo 2014-2020.

El muestreo fue no probabilístico por conveniencia, los participantes cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión participando del proyecto que forma parte del proyecto marco.

Criterios de inclusión: Adultos de ambos sexos, sin distinción de etnias, entre 40 y 70 años (con diagnóstico de hipertensión arterial o factores de riesgo cardiovasculares) voluntarios con consentimiento informado firmado que concurrieron al Servicio no invasivo de Cardiología del Hospital Nacional de Clínicas.

Criterios de exclusión: Todas las personas menores de 40 y mayores de 70 años, y/o que realicen un régimen alimentario especial, mujeres embarazadas, personas con cáncer, insuficiencia renal crónica o hepática, presencia de estado sépticos severos, diagnóstico de HIV/SIDA, personas con patologías de tipo inflamatorio, personas con deterioro cognitivo o incapacidad de cooperar

“Perfil clínico y nutricional de pacientes hipertensos y su adherencia al patrón alimentario DASH.”

con los requerimientos del estudio y que no acepten participar en el estudio, así como también adultos que no fueron diagnosticados con hipertensión arterial.



OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES



OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

- **Sexo**

Variable Teórica: Características de las estructuras reproductivas y sus funciones, fenotipo y genotipo, que diferencian al organismo masculino del femenino (33).

Variable Empírica: Masculino – Femenino

- **Edad**

Variable teórica: Tiempo que ha vivido una persona u otro ser vivo contando desde su nacimiento (34).

Variable Empírica: Edad en años cumplidos.

- **Presión arterial**

Variable teórica: La presión arterial es una medida de la fuerza sobre las paredes de las arterias a medida que el corazón bombea sangre a través del cuerpo (35).

Variable empírica: Clasificación (6):

Categorías		PA sistólica (mm Hg)	PA diastólica (mm Hg)
Normal		< 130	< 85
PA limítrofe		130 – 139	85 – 89
Hipertensión arterial	Nivel 1	140 – 159	90 – 99
	Nivel 2	160 – 179	100 – 109
	Nivel 3	≥ 180	≥ 110
	HTA sistólica aislada	≥ 140	< 90

- Estado nutricional antropométrico

Índice de Masa Corporal (IMC)

Variable teórica: Kg/m². Es un índice utilizado frecuentemente para clasificar el sobrepeso y la obesidad en adultos.

Variable empírica (36):

Clasificación del IMC (Kg/m ²)	
Insuficiencia ponderal	<18,5
Intervalo normal	18,5- 24,9
Sobrepeso	25- 29,9
Obesidad grado 1	30- 34,9
Obesidad grado 2	35- 39,9
Obesidad grado 3	>40

Circunferencia de cintura (CC)

Variable teórica: El contorno de la cintura es una medida cómoda y sencilla, independiente de la talla, que está muy correlacionada con el IMC y con la relación cintura/cadera, y constituye un índice aproximado de la masa de grasa intraabdominal y de la grasa corporal total. Además, las diferencias en la circunferencia de la cintura reflejan las diferencias en los factores de riesgo para las enfermedades cardiovasculares y otras afecciones crónicas (37).

Variable empírica (38):

	Normal	Riesgo aumentado	Riesgo muy aumentado
Hombres	< 94 cm	94 - 102 cm	> 102 cm
Mujeres	< 80 cm	80 - 88 cm	> 88 cm

“Perfil clínico y nutricional de pacientes hipertensos y su adherencia al patrón alimentario DASH.”

- **Actividad física**

Variable teórica: Es definida como cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos y que resultan en gasto energético.

Variable empírica (39):

Tipo de actividad	Nivel de actividad
Actividad intensa al menos 3 días logrando un mínimo de por lo menos 1500 MET-minutos/semana. Siete o más días de una combinación de caminatas, actividad moderada o intensa, mínimo de al menos 1500 MET-minuto/semana.	Categoría 1 MUY ACTIVO
-Tres o más días de actividad intensa de por lo menos 20 minutos/día. -Cinco o más días de actividad moderada o caminata al menos 30 minutos/día. -Cinco o más días de alguna combinación de caminatas, actividad moderada o intensa, mínimo de 600 MET-minutos/semana.	Categoría 2 ACTIVO
Individuos que no reúnen criterios para la categoría 2 y 3	Categoría 3 INACTIVO

- **Hábito tabáquico:**

Variable teórica: Hábito de fumar tabaco.

Variable empírica: Fumador activo (persona que fuman en la actualidad), exfumadores (personas que fumaron en el pasado), no fumadores (personas que nunca hayan fumado) (40).

- **Hábito alcohólico:**

Variable teórica: Consumo de alcohol.

Variable empírica: Cantidad de alcohol consumido por día.

-Consumo de riesgo: consumo regular de 20 a 40 g diarios de alcohol en mujeres y de 40 a 60 g diarios en varones.

-Consumo perjudicial: consumo regular promedio de más de 40 g de alcohol al día en mujeres y de más de 60 g al día en hombres.

-Consumo excesivo, episódico o circunstancial: implica el consumo, por parte de un adulto, de por lo menos 60 g de alcohol en una sola ocasión (41).

- **Consumo alimentario**

Variable teórica: Conjunto de productos alimenticios, alimentos, bebidas o preparaciones, que un individuo o una población consumen de manera habitual, sea varias veces por día, por

“Perfil clínico y nutricional de pacientes hipertensos y su adherencia al patrón alimentario DASH.”

semana, o por mes, dependiendo del tipo de alimento (42).

Variable empírica: Gramos o mililitros al día de alimentos y bebidas.

- **Adherencia al patrón alimentario DASH.**

Variable teórica: El patrón alimentario DASH consiste en la reducción de las grasas, carne roja, dulces y las bebidas azucaradas, reemplazándolos con granos integrales, carne de aves, productos lácteos bajos en grasas, pescado y frutos secos (9). La adherencia se ha definido como el contexto en el cual el comportamiento de la persona coincide con las recomendaciones relacionadas con la salud (24).

Variable empírica:

- Alto grado de adherencia: 7,33 a 11 puntos
- Medio grado de adherencia: 3,67 a 7,32 puntos
- Bajo grado de adherencia: < 3,66 puntos



TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Historia clínica: Se empleó un instrumento propio del Servicio de Cardiología (Anexo 1) que contiene los siguientes ítems: aspectos clínico-patológicos: datos y antecedentes personales, antecedentes familiares de enfermedades cardiometabólicas, enfermedades actuales y previas, administración habitual de medicamentos, hábito de fumar (Anexo 2), ingesta de alcohol y otras sustancias tóxicas.

IPAQ (Cuestionario Internacional de Actividad Física): Método que valora la actividad física en tipo, intensidad y frecuencia; además de medir el tiempo en que las personas no están en movimiento, es decir sentadas o acostadas (Anexo 3) (39).

Presión arterial: Instrumento: tensiómetro digital marca Omron. Los sujetos descansaron durante 10 minutos antes de tomar la presión arterial, no consumieron café, té, tabaco, ni realizaron ejercicio físico por lo menos en los últimos 30 minutos antes de la medición. La presión se tomó con los sujetos sentados en una silla con la espalda apoyada, las piernas cruzadas y los pies en el suelo con el brazo apoyado de manera que el antebrazo esté a nivel del corazón (35).

Medidas antropométricas:

Peso: instrumento: balanza clínica marca CAM. Los sujetos se pesaron de pie, descalzos, livianos de ropa, luego de haber evacuado la vejiga. Debieron pararse en el centro de la balanza con ambos pies juntos y sin tocar ninguna superficie, permanecieron inmóviles hasta que se realizó la lectura del peso en kg (38).

Talla: Instrumento: tallímetro enrollable de pared, marca Seca, modelo 206. La misma se tomó con los sujetos de pie, descalzos, de espaldas al instrumento, con la espalda derecha, mirada hacia al frente, y brazos a ambos lados del cuerpo, los talones juntos tocando la pared, y la punta de los pies formando un ángulo de 45 grados. Una vez controlada esta posición se deslizó la pieza móvil hasta apoyar en el vértice (punto máximo de la altura de la cabeza) y en ese momento se realizó la lectura en metros (38).

Circunferencia de cintura: Instrumento: cinta métrica inextensible marca Calibres Argentinos. Los sujetos permanecieron en posición erecta, libres de ropas en la zona, con los brazos a los lados del tronco, las palmas de cara a los muslos, y el abdomen relajado. Parado frente al sujeto, se rodeó con la cinta métrica la cintura a la altura donde se observó el diámetro más estrecho.

“Perfil clínico y nutricional de pacientes hipertensos y su adherencia al patrón alimentario DASH.”

Se movió la cinta para encontrar el perímetro mínimo y a esa altura se realizó la lectura al final de una espiración normal. Valor en centímetros (38).

Determinación del consumo alimentario: Se determinó, en calidad y cantidad, la ingesta de alimentos y nutrientes/fitoquímicos mediante una encuesta validada de frecuencia de consumo alimentario cuali-cuantitativo aplicada por los integrantes del equipo (Anexo 4). Las encuestas se complementaron con el uso de un atlas fotográfico de alimentos (43,44). Los datos recolectados a través de la encuesta alimentaria se procesaron con el programa informático Interfood v.1.3, el cual brindó información sobre el consumo de alimentos y de nutrientes/día (45).

Adherencia al patrón alimentario DASH: Se evaluó la adherencia a través del instrumento diseñado por Folsom y col. (Anexo 5) (46). Compuesto por 8 grupos de alimentos (cereales totales, cereales integrales, vegetales, frutas, lácteos, carnes, frutos secos/semillas/legumbres y dulces) y 3 categorías de nutrientes (% kcal aportadas por grasas totales, % kcal aportadas por grasas saturadas y mg/día de sodio). De acuerdo con el instrumento, se le asignó un punto completo (1 punto) a aquellos que consumieron la cantidad recomendada de los alimentos presentes en el patrón alimentario DASH, un punto parcial (0.5 puntos) a aquellos que cumplieron parcialmente con las recomendaciones y ningún punto (0 puntos) a aquellos que consumieron mucho menos que el nivel recomendado. Además, se aplicó una puntuación inversa para los grupos de alimentos donde se recomienda una menor ingesta según el patrón alimentario DASH. Por ejemplo, se asignó un punto completo a los que consumieron 5 o menos porciones de dulces por semana, con un punto parcial (0,5) a los que consumieron de 6 a 7 porciones por semana, y ningún punto (0) a los que consumieron 8 o más porciones de dulces por semana. La puntuación del patrón DASH se dividió en 3 categorías ascendentes en una escala ordinal (baja, media y alta). Por último, la suma total del puntaje de cada paciente se clasificó en estos terciles, los cuales corresponden a los grados de adherencia al patrón: alta, media y baja adherencia.



PLAN DE TRATAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS

PLAN DE TRATAMIENTO ESTADÍSTICO DE LOS DATOS

En primer lugar, se realizó un análisis descriptivo en base a las variables clínicas y alimentarias de los participantes, comparando según sexo a través de los test T o Chi cuadrado (de acuerdo a la naturaleza de las variables). En segundo lugar, los pacientes fueron agrupados de acuerdo con el grado de adherencia al patrón alimentario DASH y se analizó los valores de presión arterial según grupo a través del Test de Anova. El software utilizado fue InfoStat versión estudiantil.



RESULTADOS

Descripción de la población estudiada

La población total participante del estudio marco fue de 342 individuos, de los cuales 198 fueron diagnosticados con HTA, lo que representa una prevalencia 57,89%. De ese total, 107 fueron mujeres y 91 varones.

Partiendo de la información recolectada se llevó a cabo el análisis descriptivo de las principales características de la población con HTA a través de las variables sociodemográficas y clínicas (Tabla 1). Para analizar posibles diferencias en los valores de las variables estudiadas según sexo, se aplicó el test de Chi cuadrado para variables categóricas y el test T para variables continuas.

Tabla 1: Características demográficas y clínicas de la población con HTA según sexo

Variables	Total n=198	Mujeres n=107	Varones n=91	p valor
	Media (± DE)			
Edad (años)	58,49 ± 8,52	57,62 ± 8,17	59,52 ± 8,85	0,12
IMC (kg/m ²)	31,96 ± 6,79	33,01 ± 7,30	30,74 ± 5,94	0,02
Cc (cm)	103,30 ± 15,12	100,91 ± 15,34	105,97 ± 14,49	0,02
PA Sistólica (mmHg)	140,05 ± 21,62	136,83 ± 20,75	143,81 ± 22,12	0,03
PA Diastólica (mmHg)	82,56 ± 12,31	79,40 ± 11,19	86,26 ± 12,59	0,0001
	% (n)			
IMC				
Insuficiencia ponderal	1,01 (2)	0,93 (1)	1,1 (1)	0,29
Intervalo normal	11,62 (23)	9,35 (10)	14,29 (13)	
Sobrepeso	30,3 (60)	26,17 (28)	35,16 (32)	
Obesidad grado 1	32,32 (64)	33,64 (36)	30,77 (28)	
Obesidad grado 2	9,6 (19)	9,35 (10)	9,89 (9)	
Obesidad grado 3	14,65 (29)	19,63 (21)	8,79 (8)	
Sin datos	0,51 (1)	0,93 (1)	0	

“Perfil clínico y nutricional de pacientes hipertensos y su adherencia al patrón alimentario DASH.”

CC				
Normal	11,62 (23)	8,41 (9)	15,38 (14)	0,03
Riesgo aumentado	12,63 (25)	8,41 (9)	17,58 (16)	
Riesgo muy aumentado	72,22 (143)	77,57 (83)	65,93 (60)	
Sin datos	3,54 (7)	5,61 (6)	1,1 (1)	
HTA				
HTA nivel 0	41,92 (83)	54,21 (58)	27,47 (25)	0,0001
HTA nivel 1	15,66 (31)	5,61 (6)	27,47 (25)	
HTA nivel 2	9,09 (18)	8,41 (9)	9,89 (9)	
HTA nivel 3	4,55 (9)	2,8 (3)	6,59 (6)	
HTA sistólica aislada	25,25 (50)	25,23 (27)	25,27 (23)	
Sin datos	3,54 (7)	3,74 (4)	3,3 (3)	

**Los valores son expresados como media \pm D.E para variables cuantitativas y como porcentaje para variables categóricas. \pm DE: Desvío Estándar; IMC: Índice de masa corporal; CC: circunferencia de cintura.*

La media de edad de los participantes fue de $58,49 \pm 8,52$ años siendo levemente superior en varones con respecto a mujeres. No hubo diferencias significativas en la edad según sexo ($p=0,12$).

En cuanto al estado nutricional según IMC, la población presentó una media de $31,96 \text{ kg/m}^2 \pm 6,79 \text{ kg/m}^2$, encontrándose dentro de la categoría de obesidad grado 1, siendo superior en mujeres que en varones ($p=0,02$). Al analizar el IMC según el diagnóstico nutricional, se encontró una distribución porcentual del 32,32% con obesidad grado 1, seguido del 30,30% de participantes con sobrepeso, mientras que el 11,62% se ubicó dentro de los parámetros normales. La mayoría de la población se encontró dentro de la categoría obesidad grado 1, de acuerdo al sexo esto representa un 33,64% en las mujeres y un 30,77% en los varones. Dentro de la categoría sobrepeso, se observó un 26,17% de las mujeres y el 35,16% de los varones en esta condición.

Con relación a las personas diagnosticadas con obesidad grado 2 y 3, los valores para las mujeres fueron de 9,35% y 19,73%, mientras que para los hombres fueron de 9,89% y 8,79% respectivamente. No se observó asociación estadísticamente significativa entre el sexo y el IMC ($p=0,29$).

“Perfil clínico y nutricional de pacientes hipertensos y su adherencia al patrón alimentario DASH.”

La CC presentó una media de 103,30 cm ± 15,12 cm. En las mujeres, la media fue de 100,91 cm ± 15,34 cm mientras que en varones fue de 105,97 cm ± 14,49 cm, valores que excedieron los parámetros deseables para ambos sexos, según la OMS. Se observó que el 72,22% de la población hipertensa presentó riesgo cardiovascular (RCV) muy aumentado, siendo mayor en mujeres que en varones (77,57% y 65,93%, respectivamente). Dentro de la categoría de riesgo aumentado, se ubicó el 12,63% de la población. Solo el 8,41% de las mujeres y el 15,38% de los varones se encontraron dentro de los valores deseables, proporción muy reducida en relación con la cantidad de participantes con un RCV muy aumentado. El RCV por CC se asoció estadísticamente al sexo ($p=0,03$).

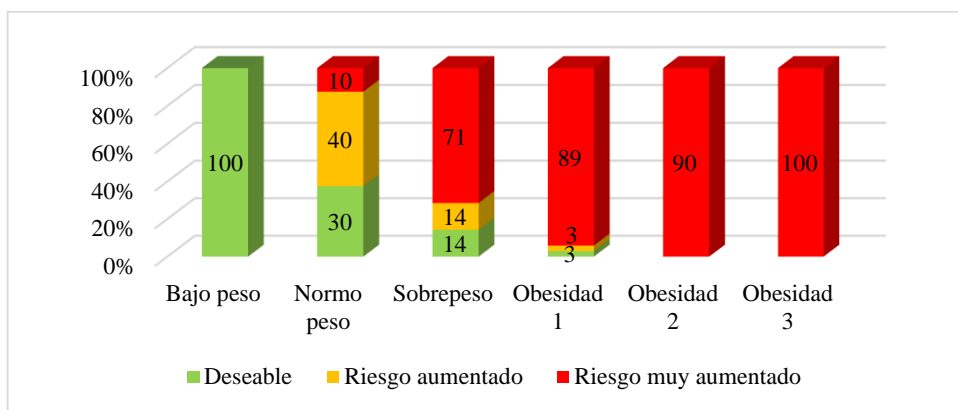


Figura 1: Distribución porcentual de IMC según el RCV en mujeres

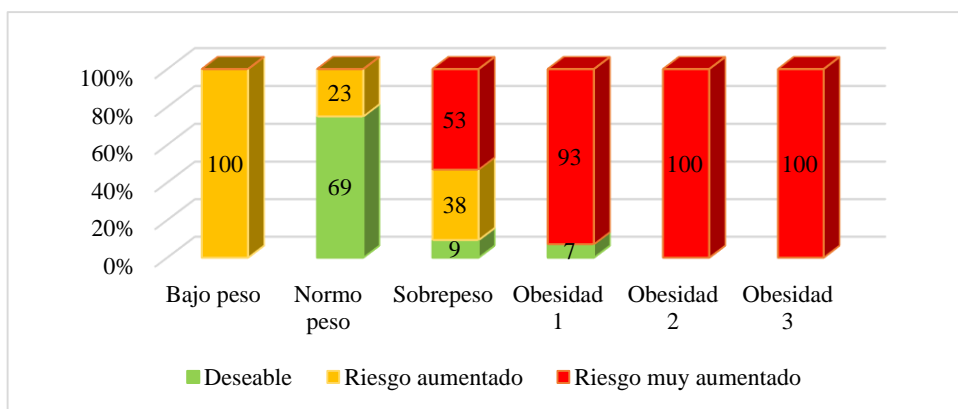


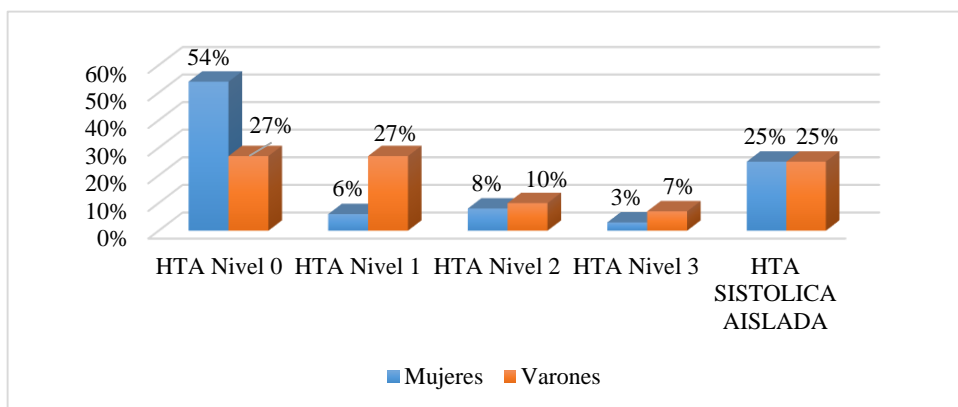
Figura 2: Distribución porcentual de IMC según el RCV en varones

En las figuras 1 y 2 se observó que, a medida que el IMC aumenta, también lo hace el RCV. Casi la totalidad de las personas con obesidad presentan riesgo muy aumentado, esto se observó tanto en varones como en mujeres. Casi $\frac{3}{4}$ de las mujeres y la mitad de los varones con sobrepeso también presentan un RCV muy aumentado (71% y 53%). A diferencia de los varones, de las participantes mujeres que se encontraron con normopeso, sólo un 10% tuvo

“Perfil clínico y nutricional de pacientes hipertensos y su adherencia al patrón alimentario DASH.”

riesgo muy aumentado; un 40% de ellas tuvo riesgo aumentado y 30% de ellas con una CC deseable. En el caso de los varones con normopeso un 69% de ellos tuvo una CC deseable y un 23% un RCV aumentado. En cuanto a los diagnosticados con bajo peso, solo se encontraron dos personas, una mujer (100%) con CC. deseable y un varón (100%) con riesgo aumentado.

Con respecto a la PAS se detectó que la media poblacional fue de $140,05 \pm 21,62$ mmHg encuadrándose dentro de la categoría de HTA nivel 1, mientras que la PAD en relación a la media ($82,56 \pm 12,31$ mmHg) se encontró dentro de los valores normales con una diferencia estadística según sexo de $p=0,0001$ para la PAD y $p=0,03$ para PAS.



HTA: Hipertensión Arterial

Figura 3: Distribución porcentual del tipo de HTA según sexo

Teniendo en cuenta el nivel de HTA, en el nivel 0, se pudo encontrar a la mayoría de la población con un 41,92%, con porcentajes del 54,21% para las mujeres y un 27,47% para los varones. El 25,25% de la población presentó HTA sistólica aislada. En el nivel 1 la distribución porcentual para el total de la población fue de 15,66%, diferenciado por sexo, el 5,61% para las mujeres, y el 27,47% para los varones. Dentro de los niveles 2 y 3, se ubicó a la minoría de la población con un 9,09% y 4,55% respectivamente. El tipo de HTA se asoció estadísticamente al sexo ($p=0,0001$).

Se analizó el consumo de hábitos tóxicos (consumo de tabaco y alcohol) y el nivel de actividad física de los participantes. Los resultados se presentan en la Tabla 2.

Tabla 2: Hábitos tóxicos y niveles de actividad física de los participantes según sexo

Variables		Total n=198	Mujeres n=107	Varones n=91	p valor
		% (n)			
Consumo de alcohol	SI	37,88 (75)	21,5 (23)	57,14 (52)	< 0,0001
	NO	42,42 (84)	53,27 (57)	29,67 (27)	
	Sin datos	19,7 (39)	25,23 (27)	13,19 (12)	
Consumo de tabaco actual	SI	18,18 (36)	16,82 (18)	19,78 (18)	0,84
	NO	78,79 (156)	80,37 (86)	76,92 (70)	
	Sin datos	3,03 (6)	2,8 (3)	3,3 (3)	
Consumo de tabaco en el pasado	SI	51,52 (102)	45,79 (49)	58,24 (53)	0,09
	NO	44,44 (88)	51,4 (55)	36,26 (33)	
	Sin datos	4,04 (8)	2,8 (3)	5,49 (5)	
Actividad Física	Inactivos	46,97 (93)	41,12 (44)	53,85 (49)	0,15
	Activo	35,35 (31)	43,93 (47)	25,27 (23)	
	Muy activo	15,66 (70)	13,08 (14)	18,68 (17)	
	Sin datos	2,02 (4)	1,87 (2)	2,2 (2)	

En cuanto al consumo de bebidas alcohólicas se evidenció que, del total de la muestra, el 42,42% no presentó consumo habitual, representando casi a la mitad de los participantes. Discrepando por sexo, se observaron diferencias entre las mujeres que no consumen bebidas alcohólicas con un 53,27% y el consumo habitual por parte de los varones con un 57,14% ($p < 0,0001$).

Con respecto al consumo actual de tabaco, el 78,79% de la población presenta hábito de fumar; contrastando con un 18,18% que si fuma. Estadísticamente, el hábito de fumar no se asoció al sexo ($p = 0,84$) al igual que el tabaquismo pasado ($p = 0,09$).

“Perfil clínico y nutricional de pacientes hipertensos y su adherencia al patrón alimentario DASH.”

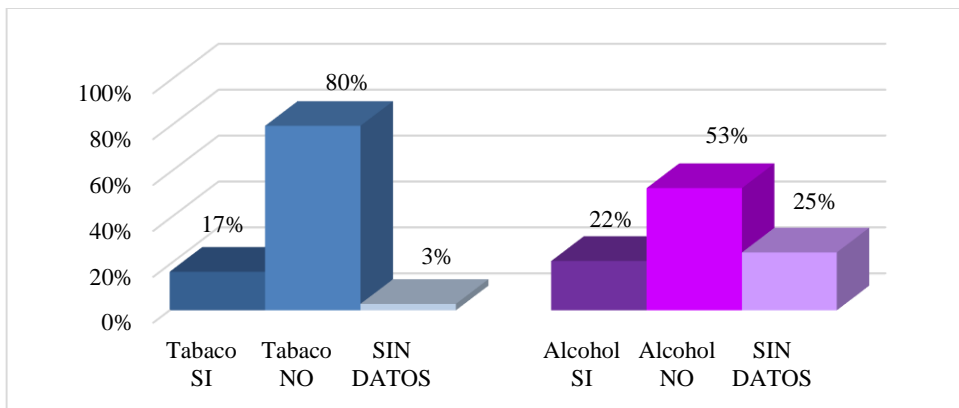


Figura 4: Hábitos tóxicos en mujeres con HTA

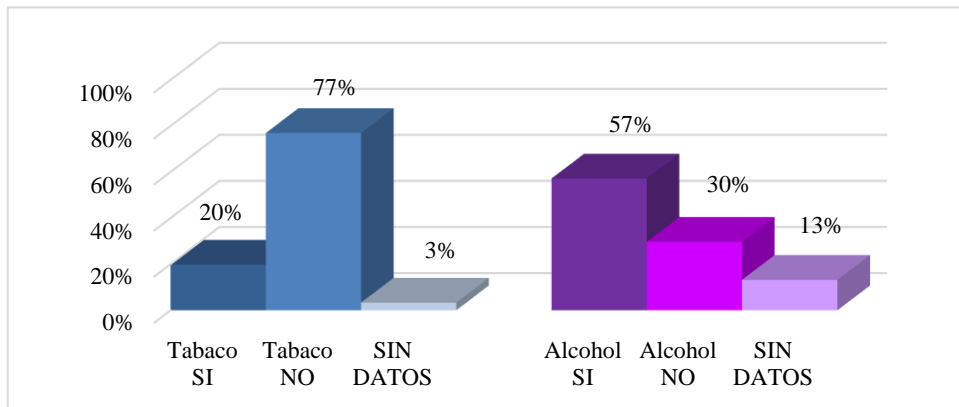


Figura 5: Hábitos tóxicos en varones con HTA

Con relación al nivel de actividad física, el 46,97% de los participantes fueron inactivos. Diferenciado por sexo, un 43,93% de las mujeres se encontraron en la categoría activa, seguida de las inactivas con un 41,12% y en menor proporción las que tuvieron un nivel de actividad muy activa con 13,08%. En cuanto a varones, el 53,85% de ellos fueron inactivos y los que se encuentran en niveles de activos y muy activos fueron representados con un 25,27% y 18,68%, respectivamente. Los niveles de actividad física no se asociaron estadísticamente al sexo ($p=0,15$).

“Perfil clínico y nutricional de pacientes hipertensos y su adherencia al patrón alimentario DASH.”

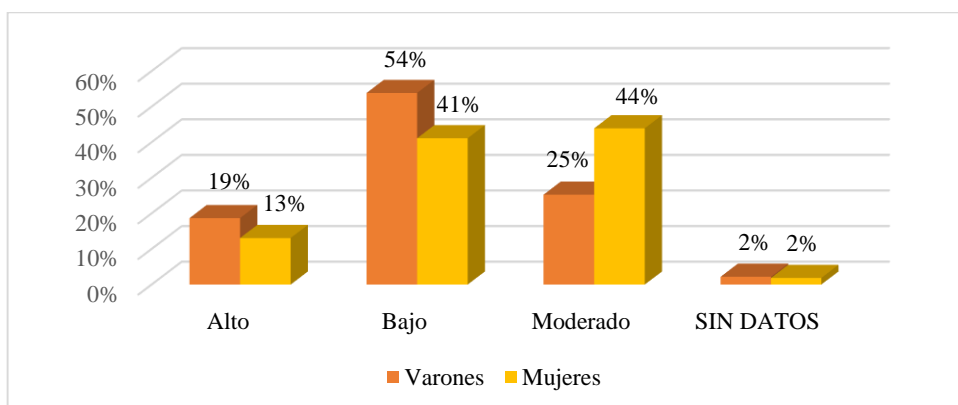


Figura 6: Nivel de Actividad física en mujeres y varones con HTA

Se analizó el consumo alimentario promedio de la población en estudio, contabilizando la ingesta diaria en (g-mL/d). Se realizó una clasificación basada en el patrón alimentario DASH, para ello, los alimentos fueron agrupados según recomendación de un bajo consumo (color rojo), un consumo moderado (color amarillo) y un alto consumo (color verde). Los principales resultados se presentan en la Tabla 3.

Tabla 3: Consumo de alimentos de participantes con HTA según recomendaciones del patrón alimentario DASH

Alimento	Promedio (g-mL/día)	DE (g-mL/día)
Leches, yogures y postres enteros	62,35	110,91
Grasas	6,81	12,99
Quesos con alto contenido de sodio	12,89	24,58
Productos derivados de tomate	9,1	11,43
Vísceras	13,91	25,35
Pescados Enlatados	3,44	5,45
Carnes Grasas	101,75	98,99
Alimentos encurtidos, fiambres y embutidos	30,31	33,15
Productos farináceos con agregado de grasas	91,12	95,43
Cereales y pastas:	59	61,58
Snacks y productos de copetín	4,23	17,8
Pizzas y tartas	20,69	27,75
Bebidas azucaradas	587,76	877,87
Azúcares y Dulces	72,99	75,47
Infusiones con cafeína	73,12	111,05
Bebidas Alcohólicas	77,82	203,28
Aderezos	4,93	8,72

“Perfil clínico y nutricional de pacientes hipertensos y su adherencia al patrón alimentario DASH.”

Leches, yogures y postres descremados	73,62	132,19
Quesos con bajo contenido de sodio	39,48	38,99
Huevo	19,99	27,71
Hortalizas altas en sodio	155,02	122,72
Carne de cerdo	4,47	13,85
Carnes magras	103,63	80,38
Farináceos sin agregado de grasa	97,55	112,83
Productos farináceos integrales	49,78	92,79
Derivados de soja	1,81	10,83
Infusiones sin cafeína	0,96	2,03
Suplementos de fitoestrógenos	0	0
Pescados y mariscos frescos	10,5	12,91
Hortalizas bajas en sodio	321,32	269,95
Frutas frescas	401,18	397,31
Frutas desecadas	4,67	17,18
Condimentos naturales/hierbas	1,49	2,25
Semillas	1,23	4,33
Frutas secas	6,2	18,08
Legumbres	13,09	24,76
Aceites	22,92	15,76
Agua	1773,13	1534,51

Dentro del grupo rojo, el mayor consumo observado fue para el grupo de bebidas azucaradas, con una media de $587,76 \pm 877,87$ mL/d. Las carnes grasas también reflejaron un alto consumo, con una media de $101,75 \pm 98,99$ g/d con respecto a otras carnes y derivados, como los pescados enlatados $3,44 \pm 5,45$ g/d, las vísceras $13,91 \pm 25,35$ g/d y los alimentos encurtidos, fiambres y embutidos con una media de $30,31 \pm 33,15$ g/d. Dentro de los lácteos enteros, se observó una ingesta promedio de leche, yogures y postres de $62,35 \pm 110,91$ g/d y de quesos con alto contenido de sodio de $12,89 \pm 24,58$ g/d. Por otro lado, los productos farináceos con agregado de grasa reflejaron una ingesta de $91,12 \pm 95,43$ g/d, seguidos de cereales y pastas $59,00 \pm 61,58$ g/d y por último las pizzas y tartas con una media de $20,69 \pm 27,75$ g/d. Por su parte, los azúcares y dulces representaron una media de consumo de $72,99 \pm 75,47$ g/d. Las grasas animales y vegetales tales como la crema de leche, grasa de cerdo, grasa, de vacuno, manteca, manteca dietética, margarina vegetal y margarina reducida en calorías mostraron una media de consumo de $6,81 \pm 12,99$ g/d, los aderezos una ingesta de $4,93 \pm 8,72$ g/d y los snacks y productos de copetín un $4,23 \pm 17,80$ g/d. Por último, en los productos derivados del tomate se observó una media de $9,10 \pm 11,43$ g/d.

“Perfil clínico y nutricional de pacientes hipertensos y su adherencia al patrón alimentario DASH.”

En el grupo amarillo, los alimentos más consumidos fueron las hortalizas altas en sodio como acelga, coliflor y remolacha con una media de $155,02 \pm 122,72$ g/d. Dentro de los lácteos descremados se observó un consumo de leche, yogures y postres de $73,62 \pm 132,19$ g-mL/d y de quesos con bajo contenido de sodio $39,48 \pm 38,99$ g/d. La ingesta media de huevo fue de $19,99 \pm 27,71$ g/d. Se observó un alto consumo de carnes magras (vacuna y pollo) con una media de $103,63 \pm 80,38$ g/d con respecto a la carne de cerdo que tuvo una media de $4,47 \pm 13,85$ g/d. En cuanto a los productos farináceos sin agregado de grasa, el consumo fue mayor ($97,55 \pm 112,83$ g/d) con respecto a los productos farináceos integrales que tuvieron una media de $49,78 \pm 92,79$ g/d. Los alimentos de menor consumo fueron los derivados de soja y las infusiones sin cafeína con una ingesta media de $1,81 \pm 10,83$ g/d y $0,96 \pm 2,03$ mL/d respectivamente.

Con respecto al grupo verde, el agua para bebida fue de $1772,13 \pm 1534,51$ mL/d. El consumo de frutas frescas como durazno, manzana, pera, fue de $401,18 \pm 397,31$ g/d y el de las hortalizas bajas en sodio tales como zapallito, lechuga, tomate se obtuvo un valor de $321,32 \pm 269,95$ g/d. En cuanto a los aceites vegetales como de maíz, girasol, oliva se encontró una ingesta de $22,92 \pm 15,76$ mL/día. La ingesta promedio de legumbres fue de $13,09 \pm 24,76$ g/d. El consumo promedio de pescados y mariscos frescos fue de $10,50 \pm 12,91$ g/d. Por otro lado, las frutas secas como nueces, avellanas y pistachos tuvieron mayor consumo con $6,20 \pm 18,08$ g/d con respecto a las frutas desecadas con $4,67 \pm 17,18$ g/d y las semillas solo obtuvieron una media de consumo de $4,33 \pm 1,23$ g/d. Los condimentos naturales y hierbas mostraron un consumo de $1,49 \pm 2,25$ g/d.

En la figura 8 se presenta el esquema del consumo, donde se observa un marcado consumo de PUP, con alto contenido de sodio, grasas saturadas, azúcar y aditivos, como son las bebidas azucaradas, dulces y golosinas, aderezos, snacks, entre otros.

“Perfil clínico y nutricional de pacientes hipertensos y su adherencia al patrón alimentario DASH.”

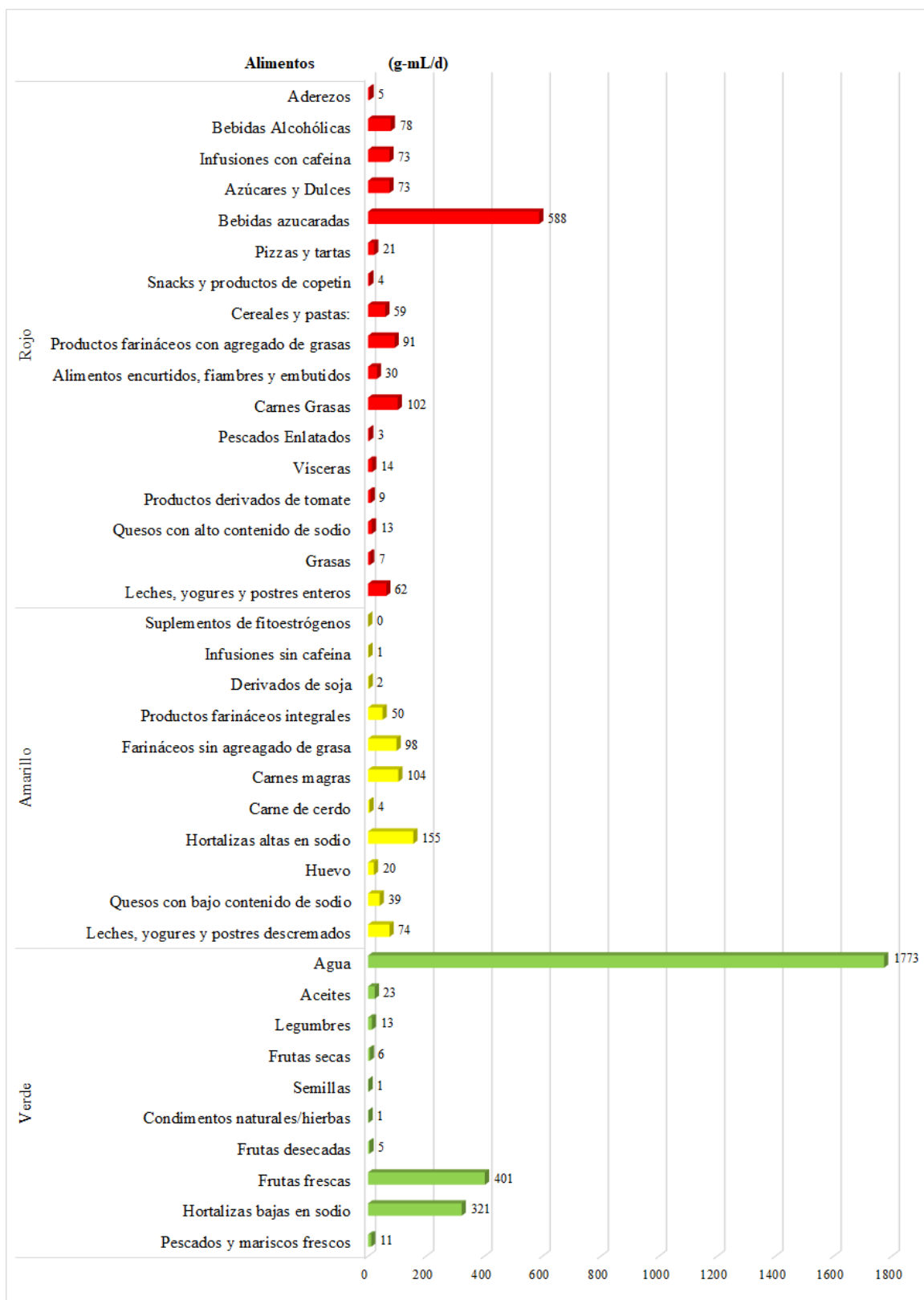


Figura 8: Consumo de alimentos de los participantes con HTA según recomendaciones del patrón alimentario DASH

“Perfil clínico y nutricional de pacientes hipertensos y su adherencia al patrón alimentario DASH.”

Una vez analizado el perfil alimentario de los participantes, se calculó el índice de adherencia al patrón alimentario DASH. Para ello, cada individuo recibió un puntaje resultado de la sumatoria de acuerdo al consumo de alimentos (en su cantidad recomendada), la cual se clasificó en terciles correspondientes a los grados de adherencia al patrón: alto, medio o bajo (tabla 4). Luego se aplicó el test Chi cuadrado para analizar la asociación entre la categoría de adherencia al patrón alimentario DASH y el sexo.

Tabla 4: Grado de adherencia al patrón alimentario DASH de participantes con HTA según sexo

Variable	Total n=198	Mujeres n=107	Varones n=91	p valor
Grado de Adherencia	% (n)			
ALTO	6,06 (12)	58,33 (7)	41,67 (5)	0,08
MEDIO	57,58 (114)	52,63 (60)	47,37 (54)	
BAJO	16,67 (33)	39,39 (13)	60,61 (20)	
SIN DATOS	19,70 (39)	69,23 (27)	30,77 (12)	

*Sin datos: la falta de datos se debe a dificultades logísticas y en la recolección suspendida por medidas sanitarias en contexto de pandemia por Covid-19.

Del total de participantes hipertensos, ninguno tuvo una puntuación perfecta (11 puntos). Se observó un mayor porcentaje (57,58%) con un nivel de adherencia medio al patrón alimentario DASH; con bajo grado de adherencia se encontró el 16,67% y, por último, el menor porcentaje que se registró fue el correspondiente a un alto grado de adherencia (6,06%).

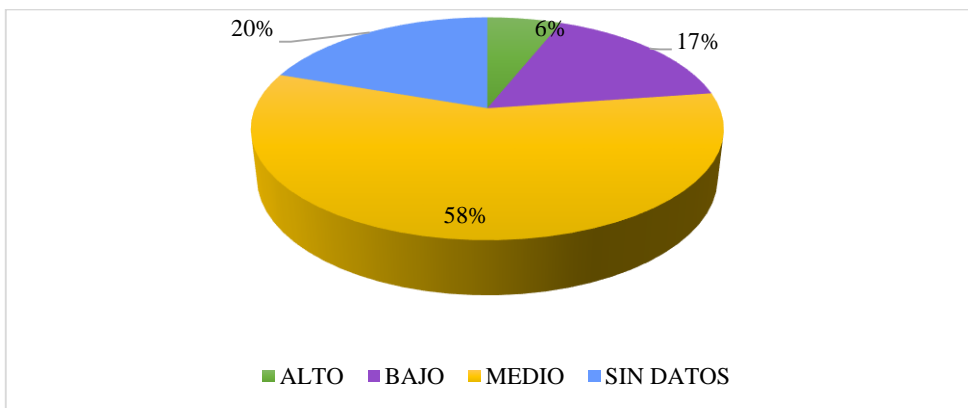


Figura 9: Grado de adherencia al patrón alimentario DASH del total de participantes con HTA

Diferenciando por sexo, se evidenció que dentro la categoría de alto grado de adherencia, las mujeres representaron un mayor porcentaje (58,33%) con respecto a los varones (41,67%); en cuanto a el grado de adherencia medio, el porcentaje también fue mayor en mujeres que en varones (52,63% y 47,37% respectivamente). Finalmente, con respecto al grado de adherencia bajo, los varones fueron los que representaron un mayor porcentaje (60,61%) en comparación a las mujeres (39,39%). No se encontró asociación estadística entre sexo y adherencia al patrón alimentario DASH, aunque se observó una tendencia a la significación ($p=0,08$).

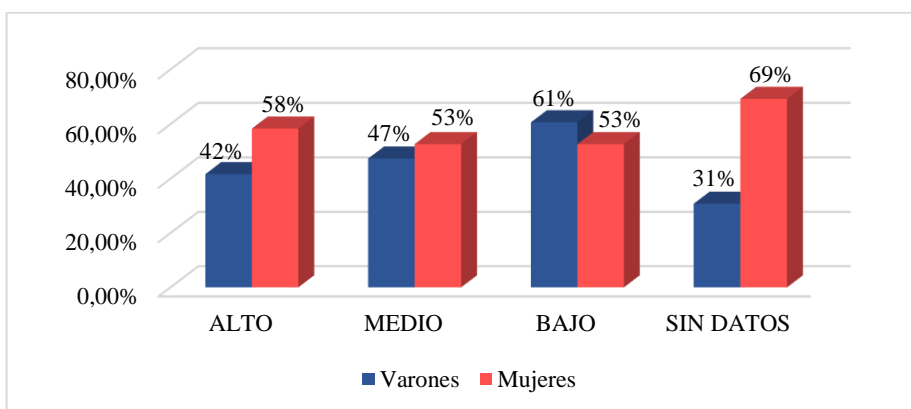


Figura 10: Grado de adherencia al patrón alimentario DASH de los participantes con HTA según sexo

“Perfil clínico y nutricional de pacientes hipertensos y su adherencia al patrón alimentario DASH.”

Posteriormente, se calcularon los valores promedio de PA, de acuerdo con el grado de adherencia al patrón alimentario (Tabla 5). Se analizaron los niveles de PAS y PAD entre los grupos clasificados según el grado de adherencia, aplicando el test de ANOVA.

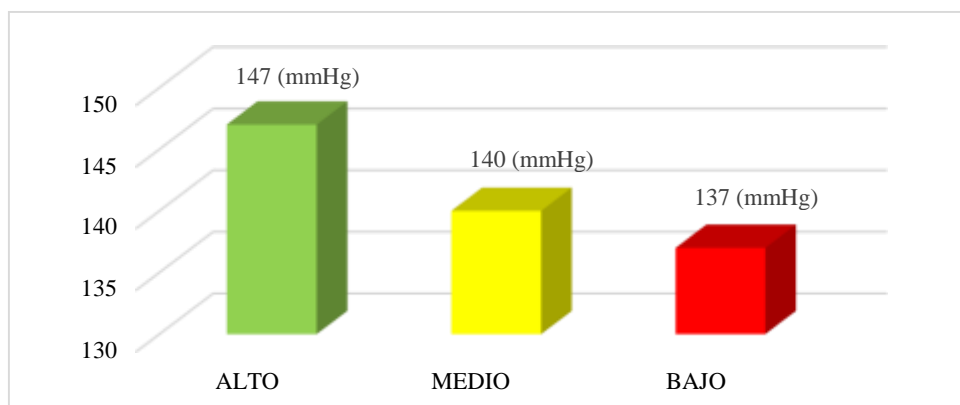
Tabla 5: Niveles de PAS y PAD según el grado de adherencia al patrón alimentario DASH de participantes con HTA

Grado de Adherencia	PAS Media (mmHg) (± DE)	P Valor	PAD Media (mmHg) (± DE)	P valor
ALTO	147,17 ± 22,18	0,6	83,33 ± 10,94	0,7
MEDIO	140,37 ± 20,81		82,13 ± 12,32	
BAJO	137,47 ± 20,85		84,74 ± 13,08	

**Los valores son expresados como media ± D.E. DE: Desvío Estándar; PAS: presión arterial sistólica; PAD: presión arterial diastólica. mmHg: milímetros de mercurio*

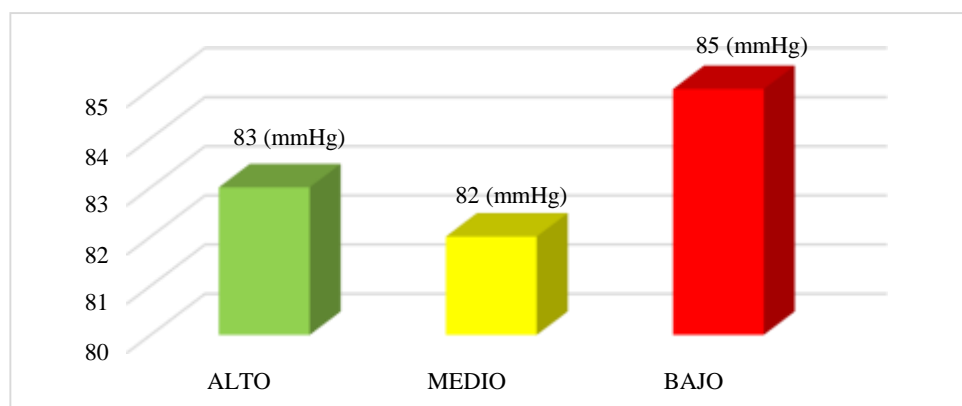
Los participantes con un alto grado de adherencia al patrón alimentario DASH presentaron una mayor PAS $147,17 \pm 22,18$ mmHg con respecto a las obtenidas con los participantes con niveles de adherencia medio $140,37 \pm 20,81$ mmHg y bajo $137,47 \pm 20,85$ mmHg, respectivamente. En relación a la PAD, los participantes con nivel de adherencia bajo presentaron niveles más elevados $84,74 \pm 13,08$ mmHg que los participantes con niveles de adherencia alto $83,33 \pm 10,94$ mmHg y medio $82,13 \pm 12,32$ mmHg, respectivamente. No se encontró diferencia estadísticamente significativa entre el nivel de adherencia y los valores de PAD y PAS ($p=0,7$ y $p=0,6$).

“Perfil clínico y nutricional de pacientes hipertensos y su adherencia al patrón alimentario DASH.”



**mmHg: milímetros de mercurio*

Figura 11: Nivel de PAS según el grado de adherencia al patrón alimentario DASH de los participantes con HTA



**mmHg: milímetros de mercurio*

Figura 12: Nivel de PAD según el grado de adherencia al patrón alimentario DASH de los participantes con HTA

DISCUSIÓN

DISCUSIÓN

El presente trabajo de investigación analizó las características clínicas y alimentarias de personas con HTA que asistieron al Servicio de Cardiología no Invasiva del Hospital Nacional de Clínicas de la ciudad de Córdoba, en relación a la adherencia al patrón alimentario DASH, durante el período 2014-2020.

A partir de los resultados obtenidos en esta investigación, se observó que en la población el 32,32% de los pacientes diagnosticados con HTA presentó obesidad grado 1 y el 30,30% sobrepeso. Estos resultados fueron similares a los que arrojó la última ENFR que, aunque no discriminó grados de obesidad, obtuvo una prevalencia de exceso de peso (sobrepeso + obesidad) de 66,1% según mediciones antropométricas y más específicamente en la provincia de Córdoba, esa prevalencia fue de 59,9% tomada por autoreporte. Estos datos son relevantes, ya que el sobrepeso y la obesidad constituyen importantes factores de riesgo para el desarrollo de HTA (3).

En lo que refiere a la CC, la mayor parte de la población estudiada (72,22%) presentó RCV muy aumentado, siendo mayor en mujeres que en varones. A nivel nacional, en un estudio realizado en la provincia de Santiago del Estero por Vergottini, la prevalencia de mujeres hipertensas que presentaron RCV muy aumentado fue similar (76,1%) y con respecto al porcentaje de varones hipertensos que presentaron RCV muy aumentado, fue menor a los resultados obtenidos en este estudio (47).

En cuanto al consumo de alcohol, el 37,88% de los participantes presentó un consumo habitual, siendo mayor en varones. Esta última característica también se evidencia en la ENFR, donde el consumo de alcohol regular mantiene su tendencia creciente de manera constante desde el año 2009. El consumo de alcohol tiene efecto negativo sobre la PA, el cual se produce cuando sobrepasa el umbral de consumo crónico de alrededor de 2-3 bebidas al día (20 a 34 g de alcohol por día) y parece afectar por igual a ambos sexos y a todas las edades (3, 27).

Con respecto al consumo actual de tabaco, el 78,79% de la población no reconoce fumar. Comparando con los datos obtenidos de la última ENFR, se evidenció una menor prevalencia de fumadores, tanto a nivel nacional (22,2%) como provincial (26,7%), mostrando que continúa su tendencia descendente desde la ENFR 2005. Se observó de igual manera, un mayor consumo en varones que en mujeres. El consumo de tabaco sigue siendo uno de los principales factores de riesgo, responsable de gran parte de las muertes prematuras y la

“Perfil clínico y nutricional de pacientes hipertensos y su adherencia al patrón alimentario DASH.”

discapacidad a nivel mundial, especialmente por ENT. Esto se debe a que la nicotina es capaz de elevar la PA y aumentar el gasto cardíaco, incrementar los ácidos grasos libres en el suero y la secreción de cortisol. La nicotina es un alcaloide líquido, incoloro, volátil, soluble y extremadamente tóxico (3, 48).

En el presente estudio, se observó que la mayor parte de los participantes fueron inactivos y, diferenciado por sexo, fue mayor en varones que en mujeres. Resultados similares se obtuvieron en la 4ª edición de la ENFR, donde la prevalencia de actividad física baja a nivel nacional fue de 44,2%, y en la provincia de Córdoba específicamente del 46,9%. Contrastados con los resultados obtenidos en este estudio, la prevalencia de baja actividad física fue mayor en mujeres respecto a los varones. La creciente urbanización producida en países en desarrollo como Argentina ha ido transformando las oportunidades de realizar actividad física diaria, en actividades sedentarias. Los cambios tecnológicos y socioculturales han generado transformaciones en las formas de trabajo, transporte y de uso del tiempo libre que priorizan el comportamiento sedentario en todas las manifestaciones. Existen múltiples beneficios de la realización de actividad física de manera regular, la misma se asocia a menor riesgo de ECV, mortalidad cardiovascular y mortalidad total. Esto ocurre principalmente por la disminución del porcentaje de grasa corporal, de la resistencia a la insulina, al aumento del colesterol HDL, mejoría de la HTA y de la función endotelial, junto con una disminución de los niveles de factores inflamatorios. El efecto antihipertensivo parece ser producto de una disminución de la actividad adrenérgica y aumento de sustancias vasodilatadoras. Este efecto parece ser independiente del beneficio sobre la PA debido a la baja de peso que se logra mediante la actividad física. Por estas razones la actividad física insuficiente es considerada como el cuarto factor de riesgo de mortalidad por ENT (3, 27).

En cuanto al consumo alimentario se observó que, si bien el agua fue la bebida más consumida, no llegó a cubrir la cantidad recomendada por las Guías Alimentarias para la Población Argentina (GAPA), cuya recomendación es de al menos 2000 mL/d. Además, se destacó la ingesta de bebidas azucaradas, en cuanto a éstas, los resultados fueron mayores que los reflejados en la investigación del CESNI realizada en 2013. A pesar de que este último estudio no distingue entre gaseosas con y sin azúcar, los datos de la Primera Encuesta Alimentaria y Nutricional de la Ciudad de Buenos Aires (EAN CABA 2011) demuestran que el 82% de las gaseosas consumidas contienen azúcar. En el caso de jugos en polvo, la EAN CABA demuestra que 57% de los jugos consumidos también contienen azúcar.

“Perfil clínico y nutricional de pacientes hipertensos y su adherencia al patrón alimentario DASH.”

En relación a estos datos, un estudio prospectivo realizado en el año 2010 en adultos estadounidenses demostró que el consumo de bebidas azucaradas tiene efecto sobre la PA, comprobando que, al dejar de consumir 1 bebida azucarada al día, se producía una disminución significativa de la PA de 2,0 a 1,2 mmHg, ajustado por variaciones en el IMC. (49, 15, 27).

El consumo de frutas y verduras observados en esta investigación fue significativamente mayor a los encontrados a nivel nacional. En la investigación del CESNI el promedio de consumo aparente de las mismas solo fue de 86,8 g/d, siendo la mandarina, manzana, naranja y banana las 4 frutas que representan dos tercios de la canasta de frutas de los argentinos. Según la Encuesta Nacional de Nutrición y Salud (ENNyS) sólo el 33% de los adultos mayores de 18 años refirieron haber consumido fruta al menos una vez al día. Por otra parte, el consumo de hortalizas encontrado en la población fue significativamente mayor a los resultados obtenidos en el CESNI, donde el consumo aparente de las mismas fue de 202,6 g/d. A su vez, según la última ENFR el promedio diario nacional de porciones de frutas o verduras consumidas por persona fue de 2, ubicándose muy por debajo de las 5 porciones diarias recomendadas por la OMS. La evidencia epidemiológica es fuerte al indicar que muchos nutrientes y fitoquímicos (vitaminas, minerales, antioxidantes y fibra) presentes en frutas, vegetales y granos enteros, solos y aún mejor en conjunto, son los responsables de la aparente reducción del riesgo de las ECV (15, 50, 3, 51).

Con respecto a otros alimentos, se observó que la población consume regularmente productos farináceos con agregado de grasas y azúcares y dulces, así como lo evidencia la última ENNyS donde el 17,2% de la población refirió haber consumido productos farináceos con agregado de grasa al menos una vez al día, y el 36% de la población refirió haber consumido golosinas dos veces por semana o más. En esta encuesta la proporción de la población que refirió haber consumido diariamente los alimentos recomendados como frutas frescas y verduras, carnes, leche, yogur o quesos, se encuentra por debajo de las recomendaciones de consumo, siendo muy marcado en algunos casos, la ingesta de frutas y verduras. Por el contrario, la proporción de la población que refirió consumir diaria o frecuentemente alimentos no recomendados como bebidas azucaradas, productos de pastelería, productos de copetín y golosinas, que poseen un alto contenido de azúcar, grasas y sal y bajo valor nutricional, es preocupante (50).

En relación a los lácteos, unas de las principales fuentes de calcio, se encontró que el consumo de leche, yogures y postres descremados era levemente mayor al de lácteos enteros.

“Perfil clínico y nutricional de pacientes hipertensos y su adherencia al patrón alimentario DASH.”

Estos resultados difirieron a los encontrados en un estudio realizado en nuestra provincia, en adultos en el año 2017, donde el consumo de lácteos enteros fue significativamente mayor que el de su versión descremada. Es importante destacar que existe una posible asociación entre las dietas con bajos niveles de calcio con incrementos de la prevalencia de HTA. Este catión, cumple múltiples funciones en la regulación de la función del músculo liso vascular y, por lo tanto, en la resistencia vascular periférica e inhibe sus propios flujos a través de la membrana celular, un efecto que puede representar un paso esencial en su acción antihipertensiva. Es por ello que podría ser beneficioso mantener niveles adecuados de calcio en la ingesta (52, 53, 28).

En lo que respecta al consumo de cortes de carnes en general, se observó una ingesta elevada de este grupo, resultados significativamente mayores a los obtenidos en el estudio de CESNI donde el consumo aparente fue de 149,4 g/d. Según la ENNyS, 5 de cada 10 individuos refirieron haber consumido carne roja, carne de ave y/o huevo al menos una vez al día, tomando como referencia los últimos tres meses. En cuanto al consumo de alimentos encurtidos, fiambres y embutidos se observó un consumo regular de los mismos; en comparación con el trabajo del CESNI, el consumo aparente de fiambres y embutidos fue menor. A su vez, el estudio nombrado anteriormente refleja que el consumo aparente de productos cárnicos semielaborados se ha triplicado desde los años 1996-1997 a 2012-2013, pasando de 11,5 g/d a 32,1 g/d, dato preocupante debido a la calidad nutricional de estos alimentos (15,50).

Según una revisión realizada en Chile sobre la ingesta de alimentos de origen animal, el consumo de carne se relacionó positivamente con el riesgo de desarrollar HTA, incluso después de ajustar por otros posibles factores. El consumo de carnes rojas procesadas se asoció con un mayor riesgo (20-40%) de desarrollar HTA, en comparación con el consumo de carnes rojas sin procesar. Estos resultados se explican por el contenido de grasas saturadas que tienen estos alimentos: se ha demostrado una relación significativa entre el consumo de grasas saturadas y un aumento de la PA. Esto estaría relacionado con el aumento del tejido adiposo visceral y la resistencia a la insulina producto de la alta ingesta calórica, en el caso de las carnes procesadas el riesgo es mayor. También es importante tener en cuenta que los alimentos procesados son ricos en sal. En las personas sensibles a la sal, se ha considerado que una ingesta excesiva de este componente causa retención de agua y expansión de líquido extracelular, produciendo una liberación de sustancias que aumentan la actividad cardiaca y la contracción de los vasos sanguíneos y el sistema aldosterona renina angiotensina, aumentando la PA (54, 27, 5, 26).

“Perfil clínico y nutricional de pacientes hipertensos y su adherencia al patrón alimentario DASH.”

Con respecto al grupo de cereales y pastas, el consumo reportado fue menor al encontrado en otros estudios nacionales. En cuanto a los productos farináceos integrales su consumo fue mayor que en otro estudio local (52). Diversas investigaciones muestran que la mayoría de los factores de RCV como HTA, diabetes, obesidad y dislipemia, son menos comunes en individuos que habitualmente consumen fibra, tanto soluble (pectina, goma guar y β -glucano) como insoluble (celulosa y lignina), presente en alimentos con alto contenido que incluyen trigo, avena y granos enteros; siendo estos últimos los más beneficiosos en la prevención y control estas enfermedades. El mecanismo por el cual la fibra reduce la PA puede deberse a que reduce la producción de insulina, y también modifica la secreción de glucagón y glucocorticoides, que a su vez pueden afectar al sistema circulatorio. Además, al modificar las concentraciones de LDL y HDL, afecta el endotelio arterial y el músculo liso cambiando el tono de contracción arterial. No obstante, se cree que podría influir en la resistencia periférica total al afectar los sistemas nerviosos simpático y parasimpático o al modificar las concentraciones de varios reguladores locales o sistémicos (15, 55, 29, 30).

Con respecto al consumo de alimentos asociados a la salud cardiovascular (aceites vegetales, legumbres y frutas secas), se observó una ingesta reducida de los mismos en comparación a las recomendaciones del patrón alimentario DASH. Aunque dichos resultados fueron significativamente superiores a los obtenidos en un estudio sobre patrones alimentarios, realizado en la localidad de Deán Funes, a excepción del aceite, cuyo resultado fue mayor al obtenido en esta investigación. La ingesta adecuada de ácidos grasos insaturados, característico de estos alimentos, favorecen la disminución del RCV. Entre los mecanismos reportados incluyen: una disminución de la PA; disminución de triglicéridos plasmáticos; disminución de trombogénesis; efectos antiinflamatorios y antiarrítmicos; relajación de los vasos sanguíneos y disminución de la insulino resistencia. Por otro lado, diversos estudios han reportado los efectos positivos del consumo de soja en la disminución de los niveles plasmáticos de mediadores inflamatorios y de función endotelial. Esta acción es producto de su contenido de isoflavonas, compuestos polifenólicos que probablemente tendrían un efecto antihipertensivo y vasodilatador al aumentar la producción de óxido nítrico endotelial (52, 54, 27).

Otro de los alimentos asociados a la salud cardiovascular son los pescados y mariscos. En la población de estudio, la ingesta de estos alimentos fue baja de acuerdo con las GAPA, las cuales recomiendan el consumo de 130g al menos 2 veces por semana. Además, en la más reciente ENNyS, sólo el 25% de la población refirió haber consumido pescado fresco y/o

“Perfil clínico y nutricional de pacientes hipertensos y su adherencia al patrón alimentario DASH.”

enlatado al menos una vez por semana. Por otro lado, de acuerdo con los datos que arroja la investigación del CESNI refiere que el consumo aparente de pescados y mariscos fue de 8,2 g/d. Este grupo de alimentos se caracteriza por ser rico en ácidos grasos poliinsaturados omega-3, los cuales han demostrado reducir las cifras de PA en tanto en hipertensos ya establecidos como en sujetos sanos. Con respecto a esta característica, en el meta-análisis de Morris y cols. concluyeron que la ingesta promedio de 4,8 g/d de ácido graso omega-3 de origen marino reduce la PA de manera estadísticamente significativa, en valores del orden de 3,0/1,5 mmHg. Esta disminución de las cifras tensionales fue más acentuada en aquellos sujetos hipertensos, mostrando una creciente intensidad dosis dependiente a partir del aporte de 3 g/d de omega-3. Esto se debe a que los ácidos grasos omega-3 ejercen su efecto hipotensor mediante la producción de eicosanoides con actividad vasodilatadora disminuyendo la producción de eicosanoides con carácter vasoconstrictor, además del efecto estimulador de la síntesis de óxido nítrico por parte del lecho vascular (49, 50, 15, 27).

En lo que concierne al grado de adherencia al patrón alimentario DASH, ningún participante tuvo una puntuación perfecta (11 puntos). Lo mismo sucedió en un estudio de cohorte realizado en mujeres adultas del estado de Iowa (EE.UU) donde se utilizó el mismo instrumento (46). Se observó que, a medida que el grado de adherencia al patrón DASH aumentaba, también lo hicieron los niveles de PAS. A diferencia de la PAD, las personas con bajo grado de adherencia fueron las que presentaron mayores niveles de PA, seguidas por las de alto y medio grado de adherencia. Estos resultados fueron distintos a los obtenidos en un estudio realizado en EE.UU, aunque cabe destacar que la población referida estaba conformada por menores de 20 años con diabetes tipo 2. En él se encontró que las personas con bajo grado de adherencia presentaron valores de PAS y PAD mayores que en las personas con grado de adherencia medio y alto. Es decir que, a mayor grado de adherencia al patrón alimentario DASH menores niveles de PAS y PAD. Otras investigaciones demostraron que el patrón alimentario DASH contribuye a la reducción de la PA alta (de 8 a 14 mmHg) ya que es rica en calcio, potasio, magnesio y fibra, además es una forma saludable de perder peso (7,56). En los resultados de este trabajo no se encontró diferencia entre los niveles de PA y el grado de adherencia al patrón alimentario DASH, a diferencia de los resultados obtenidos en el estudio realizado en Iowa nombrado anteriormente, donde la incidencia de HTA se asoció inversamente con el grado de concordancia de la dieta DASH. Así como en otro estudio que investigó los efectos del sodio y el patrón DASH sobre la PA, donde se observó que la combinación de la

“Perfil clínico y nutricional de pacientes hipertensos y su adherencia al patrón alimentario DASH.”

dieta DASH y un nivel bajo de sodio redujo la PAS en 11,5 mmHg en los participantes con hipertensión (46, 13, 57).

Es preciso mencionar algunas limitaciones de esta investigación. Una de ellas fue que, debido al contexto de pandemia por Covid-19 se obstaculizó el acceso a algunos datos recolectados relacionados al consumo de alimentos, por lo que hubo un porcentaje de la muestra que no pudo ser incluida por falta de datos. Otra limitación fue que el instrumento utilizado para conocer el consumo no tuvo en cuenta la ingesta diaria de sal de mesa, por lo que solo se analizó el contenido de sodio proveniente de los alimentos, lo cual no permitió conocer el consumo de sodio total para aplicarlo en el puntaje DASH.

Sin embargo, este trabajo tiene fortalezas. En primer lugar, el método de recolección de información dietaria fue una encuesta validada, lo cual disminuye posibles sesgos. Además, este trabajo de investigación marca un precedente para el futuro análisis del grado de adherencia al patrón alimentario DASH y los niveles de PA, ya que no se encontraron estudios similares que analicen estos aspectos a nivel local. Además, aporta información valiosa para el tratamiento de la HTA, así como un instrumento para medir la adherencia al patrón alimentario DASH, lo cual da indicios para profundizar en futuras investigaciones.



CONCLUSIÓN

CONCLUSIÓN

El presente trabajo de investigación buscó caracterizar clínica y alimentariamente a las personas con HTA que asisten al Servicio de Cardiología no Invasiva del Hospital Nacional de Clínicas de la ciudad de Córdoba en relación a la adherencia al patrón alimentario DASH.

Retomando la hipótesis planteada se concluye que, las personas hipertensas con mayores valores de PA no presentaron baja adherencia al patrón alimentario DASH, por lo que la hipótesis es rechazada. Cabe destacar que la alimentación es uno de los tantos factores de riesgo modificables que influyen en la HTA, por lo que los mayores niveles de PA no sólo dependen del grado de adherencia a un patrón alimentario como los es el DASH, sino también del estado nutricional, adherencia al tratamiento farmacológico, aspectos relacionados al estilo de vida como la actividad física, consumo de alcohol, hábito tabáquico, entre otros, por lo que éstos también pueden influir sobre los niveles de PA. Si bien este estudio no demostró diferencias entre los grupos de acuerdo a su nivel de adherencia al patrón DASH y los valores de PA, la alimentación representa uno de los principales pilares del tratamiento de la HTA, ya que como se mencionó anteriormente está comprobado que este patrón alimentario influye en la disminución de la PA.

Surge la necesidad de seguir enriqueciendo y ampliando dichos conocimientos; para lograr este objetivo, se podría optar por ensayos de intervención dietética a largo plazo, aleatorizados y con controles adecuados, como una opción superadora de evaluar el rol del patrón alimentario DASH en el tratamiento de la HTA.

Finalmente, es indispensable destacar el rol del Licenciado en Nutrición como promotor de la salud en la prevención tanto primaria como secundaria de las ECV, para retrasar su progresión e intentar mejorar la calidad de vida de las personas, accionando estrategias orientadas a fomentar el consumo de alimentos asociados a la salud cardiovascular en el marco de un estilo de vida saludable.

A decorative border of fresh vegetables and fruits, including corn, carrots, lettuce, tomatoes, and onions, surrounds the central text.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Organización Mundial de la Salud. 10 datos sobre las enfermedades no transmisibles [Internet]. 2013 [citado 12 de octubre de 2019]. Disponible en: https://www.who.int/features/factfiles/noncommunicable_diseases/es/
2. Bustos M P, Amigo C H, Arteaga LI A, Acosta B AM, Rona RJ. Factores de riesgo de enfermedad cardiovascular en adultos jóvenes. Rev. Med Chil. 2003;1319:973–80.
3. Ministerio de Salud y Desarrollo Social de la Nación. Cuarta Encuesta Nacional de Factores de Riesgo. [Internet] 2019. [citado 12 de octubre de 2019]. Disponible en: http://www.msal.gob.ar/images/stories/bes/graficos/0000001622cnt-2019-10_4ta-encuesta-nacional-factores-riesgo.pdf
4. Tabares Castaño MP, Salazar Serna LM, Aguilar LZ, Ochoa Cadavid LM, Valle OD. Enfermedades de interés de salud pública. Diplomado de profundización en fundamentos de salud pública [Internet]. 2018 [citado 7 de diciembre de 2019]. Disponible en: <https://repository.unad.edu.co/bitstream/handle/10596/18326/3408126.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
5. Román D, Aller R, Bustamante J. Revisión en hipertensión arterial: Aspectos terapéuticos de la dieta en la hipertensión arterial. Nefro Plus. 2008; 1: 39-46.
6. Consenso Argentino de Hipertensión Arterial. Revista Argentina de Cardiología. 2018; 86:5-29.
7. Plan de Alimentación Dash. NIH [Internet]. EE. UU. [citado 7 de diciembre de 2019]. Disponible en: <https://www.nhlbi.nih.gov/health-topics/dash-eating-plan>
8. Qué es la dieta DASH: MedlinePlus enciclopedia médica [Internet]. [citado 1 de mayo de 2020]. Disponible en: <https://medlineplus.gov/spanish/ency/patientinstructions/000784.htm>
9. Craighead L, Lin P, Caccia C, Johnson J. Effects of the DASH diet alone and in combination with exercise and weight loss on blood pressure. Arch Intern Med. 2010; 170:126–35.
10. Marchiori GN, González AL, Perovic NR; Defagó MD. Una mirada global sobre la influencia de los patrones alimentarios en las enfermedades cardiovasculares. Perspect en Nutr Humana. 2017;19(1):79–92.

“Perfil clínico y nutricional de pacientes hipertensos y su adherencia al patrón alimentario DASH.”

11. Organización Mundial de la Salud. Preguntas y respuestas sobre la hipertensión [Internet]. 2015 [citado el 23 de abril de 2020]. Disponible en: <http://www.who.int/features/qa/82/es/>
12. Bellido CM, Fernández EL, López JA. Etiología y fisiopatología de la hipertensión arterial esencial. *Acta méd Perú*. 2006;V:76–82.
13. Organización Mundial de la Salud. Hipertensión [Internet]. [citado 23 de abril de 2020]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/hypertension>
14. Sosa Rosado JM. Tratamiento no farmacológico de la hipertensión arterial. *An. Fac. med.* 2010; 71(4): 241-244
15. Zapata ME, Roviroso A, Carmuega E. La mesa argentina en las últimas dos décadas. 2013.
16. OMS. Diets and Noncommunicable Diseases. 2002;1–185. Available from: <http://www.who.int/iris/handle/10665/4260>
17. OPS. Alimentos y bebidas ultraprocesados en América Latina: tendencias, efecto sobre la obesidad e implicaciones para las políticas públicas [Internet]. Departamento de Enfermedades no Transmisibles y Salud Mental. [citado el 14 de junio de 2020] 2015. Disponible en: http://iris.paho.org/xmlui/bitstream/handle/123456789/7698/9789275318645_esp.pdf?sequence=5
18. Monteiro C, Cannon G, Levy RB, Claro R, Moubarac J, Martins P, et al. The Food System. Processing. The big issue for disease, good health, well-being. *World Nutr.* 2012;3(12):527–69.
19. Moreira PVL, Baraldi LG, Moubarac JC, Monteiro CA, Newton A, Capewell S, et al. Comparing different policy scenarios to reduce the consumption of ultra-processed foods in UK: Impact on cardiovascular disease mortality using a modelling approach. *PLoS One*. 201;10(2).
20. Lerner A, Matthias T. Changes in intestinal tight junction permeability associated with industrial food additives explain the rising incidence of autoimmune disease. *Autoimmun Rev.* 2015;14(6):479–89.
21. Torres Torres F, Trápaga Delfín Y (coord.). La alimentación de los mexicanos en la alborada del tercer milenio. México: Ed.IIEC-UNAM y Miguel Ángel Porrúa;2001.

22. Bricarello LP, Retondario A, Poltronieri F, Souza A de M, Vasconcelos F de AG. Un enfoque dietético para controlar la hipertensión: reflexiones sobre la adherencia y posibles impactos en la salud pública. *Ciencia y salud colectiva*. abril de 2020;25(4):1421-32.
23. Appel LJ, Moore TJ, Obarzanek E, Vollmer WM, Svetkey LP, Sacks FM, et al. A clinical trial of the effects of dietary patterns on blood pressure. *N Engl J Med*. 1997; 336(16):1117–24.
24. Silva G, Galeano E, Correa J. Adherencia al tratamiento. Implicaciones de la no adherencia. *Acta Médica Colombiana*. 2005; 30:269.
25. Correa GV, Gómez LML. Hipertensión y su relación con el sodio, el potasio, el calcio y el magnesio. *Perspect en Nutr Humana*. 2013;(15):47.
26. Zehnder CB. Sodio, potasio e hipertensión arterial. *Rev Médica Clínica Las Condes*. 2010;21(4):508–15.
27. Farias MM, Cuevas A, Ducci H. Más allá del sodio: cambios en la dieta y su efecto en hipertensión. *Rev Chil Cardiol*. 2013;32(2):141-51.
28. McCarron DA, Morris CD. Blood pressure response to oral calcium in persons with mild to moderate hypertension: A randomized, double-blind, placebo-controlled, crossover trial. *Ann Intern Med*. 1985;103(6 I):825–31.
29. Wright A, Burstyn PG. & Giney MJ. (1979). Dietary fibre and blood pressure. *British Medical Journal*, 2(6204), 1541–1543.
30. Sánchez-Muniz FJ. Dietary fibre and cardiovascular health. *Nutr. Hosp*. 2012; 27(1): 31-45.
31. Bonita R, Beaglehole R, Kjellström T. Tipos de estudios. En: *Epidemiología básica*. Segunda edición. Washington, D.C. 2008.
32. Hernández Sampieri R, Fernández Collado C, Baptista Lucio P. *Metodología de la investigación*. 4ta. Edición. México: Mc Graw Hill;2006.
33. *Descriptores en Ciencias de la Salud: DeCS* [Internet]. ed. 2017. Sao Paulo (SP): BIREME / OPS / OMS. 2017 [citado 7 de diciembre de 2019]. Disponible en: <http://decs.bvs.br/cgi-bin/wxis1660.exe/decserver/>
34. *Es.oxforddictionaries.com* [Internet]. Reino Unido: Oxford University Press; [citado el 7 de diciembre de 2019]. Disponible en: <https://es.oxforddictionaries.com/definicion/edad>

35. Medición de la presión arterial: MedlinePlus enciclopedia médica [Internet]. [citado 15 de diciembre de 2019]. Disponible en: <https://medlineplus.gov/spanish/ency/article/007490.htm>
36. OMS- Organización Mundial de la Salud- FAO- Food and Agriculture Organization. OMS | 10 datos sobre la obesidad 2 [Internet]. OMS. 2013 [citado el 7 de diciembre de 2019]. p. 2015. Disponible en: <https://www.who.int/features/factfiles/obesity/facts/es/>
37. OMS- FAO- Food and Agriculture Organization. OMS, Serie de Informes Técnicos 916 Dieta, Nutrición y Prevención de Enfermedades Crónicas. Organización Mundial de la Salud Ginebra [Internet]. 2003 [citado el 7 de Diciembre de 2019]. Disponible en: https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/42755/WHO_TRS_916_spa.pdf;jsessionid=B28481FC8BF4D6226F2F4E5CC054C622?sequence=1.
38. Asaduroglu A. Manual de Nutrición y Alimentación Humana. 1º ed. Córdoba: Brujas. 2015; p 34-36.
39. Barrera R. Cuestionario Internacional de actividad física (IPAQ). Rev Enfermería del Trab. 2017;7(2):49–54.
40. Global Adult Tobacco Survey Collaboration Group. Tobacco Questions for Surveys A Subset of Key Questions from the Global Adult Tobacco Survey (GATS) 2nd Edition Global Tobacco Surveillance System [Internet]. 2011 [citado el 7 de diciembre de 2019]. Disponible en: https://www.who.int/tobacco/surveillance/en_tfi_tqs.pdf
41. Anderson P, Gual A, Colon J. Alcohol y atención primaria de la salud. [Internet] 2008. [citado el 7 de diciembre de 2019] Disponible en: http://www.who.int/substance_abuse/publications/alcohol_atencion_primaria.pdf
42. Uda A, Lukasiewicz M, Álvarez E. La alimentación desde un enfoque educativo socio-antropológico. En: Cátedra Educación alimentaria Nutricional. 2016.
43. Perovic NR, Defagó MD, Aguinaldo A, Joekes S, Actis A. Validity and reproducibility of a food frequency questionnaire to assess lipid and phytochemical intake. Rev Fac Cien Med Univ Nac Córdoba. 2015; 72:69-77.
44. Vázquez MB, Witriw AM. 1997. En: Modelos visuales de alimentos y tablas de relación peso/volumen. 1ª ed. Buenos Aires, Argentina.
45. Defagó MD, Perovic NR, Aguinaldo CA, Actis AB. Desarrollo de un programa informático para estudios profesionales. Pan AM J Pub Health 2009; 25:362-66.

“Perfil clínico y nutricional de pacientes hipertensos y su adherencia al patrón alimentario DASH.”

46. Folsom AR, Parker ED, Harnack LJ. Degree of concordance with DASH Diet guidelines and incidence of hypertension and fatal cardiovascular disease. *Am J Hypertens.* 2007; 20:225-32.
47. Vergottini, JC. Epidemiología, detección y prevención de enfermedades cardiovasculares e hipertensión arterial en un área alejada de grandes centros urbanos (Sumampa Santiago del Estero 2006) con necesidades socioeconómicas diferentes. [Tesis de maestría]. Escuela de Salud Pública, Facultad de Ciencias Médicas, UNC; 2009.
48. Bolet Astoviza M, Socarrás Suárez MM. Algunas reflexiones sobre el tabaquismo como factor de riesgo para diferentes enfermedades. *Revista Cubana de Medicina General Integral.* agosto de 2003;19(4).
49. Ministerio de Salud de la Nación. Guías alimentarias para la población argentina. [Internet]. 2015 [citado el 20 de octubre 2020]. Disponible en: https://nutricion.fcm.unc.edu.ar/wp-content/uploads/sites/16/2010/11/Guia_Alimentaria_completa.pdf
50. Ministerio de Salud y Desarrollo Social de la Nación. 2º Encuesta Nacional de Nutrición y Salud, Resumen ejecutivo.[Internet]. 2019 [citado el 1 de Noviembre de 2020]. Disponible en: https://cesni-biblioteca.org/wp-content/uploads/2019/10/0000001565cnt-ennys2_resumen-ejecutivo-20191.pdf
51. Figuera Chacín YJ, Malavé Acuña A del C, Méndez Natera JR. Lípidos, alimentos y sus suplementos en la salud cardiovascular. II. Fuentes vegetales. *Rev Cient UDO Agric.* 2012; 12(1):1–16.
52. Germillac, R. Vera, G. Vicini Andión, A. Yacob, S. Patrones dietarios y su asociación con el estatus de riesgo de Enfermedades no Transmisibles en la población adulta de Deán Funes, provincia de Córdoba. 2017 [Tesis de grado]. Escuela de Nutrición, Facultad de Ciencias Médicas, UNC; 2017.
53. Socarrás Suárez MM; Bolet Astoviza M. Alimentación saludable y nutrición en las enfermedades cardiovasculares. *Rev Cuba Invest Bioméd.* 2010 [citado el 29 de octubre de 2020];29(3):353–363.
54. Pino AL, Cediel GG, Hirsch BS. Ingesta de alimentos de origen animal versus origen vegetal y riesgo cardiovascular. *Rev. Chil. Nutr.* 2009;36(3):210-216.

“Perfil clínico y nutricional de pacientes hipertensos y su adherencia al patrón alimentario DASH.”

55. Figuera Chacín YJ, Malavé Acuña A del C, Méndez Natera JR. Lípidos, alimentos y sus suplementos en la salud cardiovascular. II. Fuentes vegetales. Rev Cient UDO Agric. 2012;12(1):1–16.
56. Günther ALB, Liese AD, Bell RA, Dabelea D, Lawrence JM, Rodriguez BL, et al. Association Between the Dietary Approaches to Hypertension Diet and Hypertension in Youth With Diabetes Mellitus. Hypertension. 2009;53(1):6-12.
57. England TN. Effects on blood pressure of reduced dietary sodium and the dietary approaches to stop hypertension (DASH) diet. 2001;344(1):3–10.

ANEXOS

Anexo 1. Historia Clínica:

HC N°:

1. DATOS FILIATORIOS:

Apellido y Nombre:	
DNI:	Edad:
Sexo:	Fecha de Nacimiento:
Ocupación:	Grado de Instrucción:
Nacionalidad:	Residencia Actual:
Fecha de Consulta	Comentarios:
Teléfono:	

2. MOTIVO DE CONSULTA (detallar):

3. ANTECEDENTES HEREDO-FAMILIARES DE ENFERMEDADES NO TRANSMISIBLES: (Marcar con una X)

FAMILIAR	DBT	HTA	ECV	CÁNCER	OTROS (especificar)
Padre					
Madre					
Hermanos					
Hijos					

4. ANTECEDENTES PERSONALES:

Hábitos tóxicos (marcar con una X)			
Alcohol	Tabaco	Drogas (no medica men to)	Otros (especificar)
Fisiológicos (marcar con una X)			
Otros (especificar)			

“Perfil clínico y nutricional de pacientes hipertensos y su adherencia al patrón alimentario DASH.”

Patológicos (marcar con una X)			
DBT	SI	NO	
HTA	SI	NO	
TBC	SI	NO	
Dislipemias	SI	NO	
Otros (especificar)			
Antecedentes cardiovasculares (marcar con una X)	IAM Fecha	ACV Fecha	Síncope Fecha
	Angor Fecha	Arritmia Fecha	Insuficiencia cardíaca Fecha
	Otros (especificar) Fecha		

5. EXAMEN FÍSICO:

Impresión general			
Signos vitales	FC	TA	FR

6. APARATO CARDIOVASCULAR:

Pulso arterial			
Soplos (especificar)			
Presión arterial		Acostado	Sentado
	Brazo derecho		
	Brazo izquierdo		

7. MEDICACIÓN

- Nombre del fármaco:
- Dosis:
- Tomas diarias:

8. OTROS DATOS DE RELEVANCIA CLÍNICA:

Anexo 2. Encuesta de consumo de tabaco:

ENCUESTA DE CONSUMO DE TABACO
ESTADO ACTUAL DE CONSUMO DE TABACO

P-1. Usted actualmente consume tabaco diariamente, menos que diariamente, o no consume en absoluto?

- | | |
|----------------------------|--------------------------|
| DIARIAMENTE..... | 1> Fin de sección |
| MENOS QUE DIARIAMENTE..... | 2> Preguntar P-2a |
| NO EN ABSOLUTO..... | 3> Preguntar P-2b |
| NO LO SÉ..... | 7> Fin de sección |

ESTADO PASADO DE CONSUMO DIARIO

P-2a. Usted ha fumado tabaco diariamente en el pasado?

- | | |
|---------------|-------------------|
| SI..... | 1> Fin de sección |
| NO..... | 2> Fin de sección |
| NO LO SÉ..... | 7> Fin de sección |

ESTADO DE CONSUMO PASADO

P-2b. En el pasado, usted ha fumado tabaco diariamente, menos que diariamente, o no en absoluto?

ENTREVISTADOR: SI EL INDIVIDUO HA HECHO AMBAS COSAS EN EL PASADO: FUMÓ

“DIARIAMENTE” Y “MENOS QUE DIARIAMENTE”, MARQUE DIARIAMENTE.

- | | |
|----------------------------|--------------------------|
| DIARIAMENTE..... | <input type="checkbox"/> |
| MENOS QUE DIARIAMENTE..... | <input type="checkbox"/> |
| NO EN ABSOLUTO..... | <input type="checkbox"/> |
| NO LO SÉ..... | <input type="checkbox"/> |

NÚMERO DE PRODUCTOS DERIVADOS DEL TABACO FUMADOS POR DÍA.

P3. En promedio, cuántos de los siguientes productos Ud. fuma actualmente por día/semana? También, hágame saber si Ud. fuma el producto, pero no cada día/semana.

*ENTREVISTADOR: Si el entrevistado reporta fumar el producto, pero **no** cada día o semana ingrese 888*

Cigarrillos fabricados. por _____ d/s

Cigarrillos armados a mano. por _____ d/s

Cigarrillos tipo habanos saborizados. por _____ d/s

Pipa de tabaco. por _____ d/s

Habanos. por _____ d/s

Número de sesiones de pipa de agua. por _____ d/s

Otros... por _____ d/s

Anexo 3. Cuestionario de actividad física:

HC N°:

CUESTIONARIO INTERNACIONAL DE ACTIVIDAD FÍSICA

Estamos interesados en averiguar acerca de los tipos de actividad física que hace la gente en su vida cotidiana. Las preguntas se referirán al tiempo que usted destinó a estar físicamente activo en los **últimos 7 días**. Por favor responda a cada pregunta aún si no se considera una persona activa. Por favor, piense acerca de las actividades que realiza en su trabajo, como parte de sus tareas en el hogar o en el jardín, moviéndose de un lugar a otro, o en su tiempo libre para la recreación, el ejercicio o el deporte.

Piense en todas las actividades **intensas** que usted realizó en los **últimos 7 días**. Las actividades físicas **intensas** se refieren a aquellas que implican un esfuerzo físico intenso y que lo hacen respirar mucho más intensamente que lo normal. Piense *solo* en aquellas actividades físicas que realizó durante por lo menos **10 minutos** seguidos.

1. Durante los **últimos 7 días**, ¿en cuántos realizó actividades físicas **intensas** tales como levantar pesos pesados, cavar, hacer ejercicios aeróbicos o andar rápido en bicicleta?

_____ **días por semana**

Ninguna actividad física intensa

Vaya a la pregunta 3

2. Habitualmente, ¿cuánto tiempo en total dedicó a una actividad física **intensa** en uno de esos días?

_____ **horas por día**

_____ **minutos por día**

No sabe/No está seguro

Piense en todas las actividades **moderadas** que usted realizó en los **últimos 7 días**. Las actividades **moderadas** son aquellas que requieren un esfuerzo físico moderado que lo hace respirar algo más intensamente que lo normal. Piense *solo* en aquellas actividades físicas que realizó durante por lo menos **10 minutos** seguidos.

3. Durante los **últimos 7 días**, ¿en cuántos días hizo actividades físicas **moderadas** como transportar pesos livianos, andar en bicicleta a velocidad regular o jugar dobles de tenis? **No** incluya caminar.

_____ **días por semana**

Ninguna actividad física moderada

Vaya a la pregunta

“Perfil clínico y nutricional de pacientes hipertensos y su adherencia al patrón alimentario DASH.”

4. Habitualmente, ¿cuánto tiempo en total dedicó a una actividad física **moderada** en uno de esos días?

_____ **horas por día**

_____ **minutos por día**

No sabe/No está seguro

Piense en el tiempo que usted dedicó a **caminar** en los **últimos 7 días**. Esto incluye caminar en el trabajo o en la casa, para trasladarse de un lugar a otro, o cualquier otra caminata que usted podría hacer solamente para la recreación, el deporte, el ejercicio o el ocio.

5. Durante los **últimos 7 días**, ¿En cuántos **caminó** por lo menos **10 minutos** seguidos?

_____ **días por semana**

Ninguna caminata

Vaya a la pregunta 7

6. Habitualmente, ¿cuánto tiempo en total dedicó a caminar en uno de esos días?

_____ **horas por día**

_____ **minutos por día**

No sabe/No está seguro

Las últimas preguntas son acerca del tiempo que pasó usted **sentado** durante los días hábiles de los **últimos 7 días**. Esto incluye el tiempo dedicado al trabajo, en la casa, en una clase, y durante el tiempo libre. Puede incluir el tiempo que pasó sentado ante un escritorio, visitando amigos, leyendo, viajando en ómnibus, o sentado o recostado mirando la televisión.

7. Durante los **últimos 7 días** ¿cuánto tiempo pasó **sentado** frente a la computadora en horario de trabajo durante un **día hábil**?

_____ **horas por día**

_____ **minutos por día**

No sabe/No está seguro

“Perfil clínico y nutricional de pacientes hipertensos y su adherencia al patrón alimentario DASH.”

Anexo 4. Encuesta Alimentaria:



Encuesta N°: _____ **HCN°:** _____

Encuestador: _____

Apellido y Nombre: _____ **Edad:** _____

Sexo: F M

Dirección: _____ **Teléfono:** _____

Código	Alimentos	Consumo				Porción		
		Nunca	Veces al mes	Veces a la semana	Veces al día	Pequeña	Mediana	Grande
	Lácteos enteros y Derivados							
A1	Leche fluida							
A35	Leche en polvo							
A36	Leche chocolatada							
A31	Yogur							
A38	Yogur con frutas							
A37	Yogur con cereales							
A39	Postre lácteo							
A40	Flan							
	Lácteos descremados y derivados							
B1	Leche fluida							
B6	Leche en polvo							
B7	Leche chocolatada							
B3	Yogur							
B9	Yogur con frutas							

“Perfil clínico y nutricional de pacientes hipertensos y su adherencia al patrón alimentario DASH.”

B8	Yogur con cereales							
B10	Postre lácteo							
B11	Flan							
	Quesos	Nunca	Veces al mes	Veces a la semana	Veces al día	Pequeña	Mediana	Grande
A41	Blanco entero							
B12	Blanco descremado							
A4	Cremoso							
B13	Cremoso descr.							
A19	Port salut							
A42	Senda							
A43	Fundido							
A12	Gruyere							
A16	Rallar (parmesano, sardo)							
A44	Ricota							
	Ricota descremada							
	Huevo de gallina	Nunca	Veces al mes	Veces a la semana	Veces al día	Pequeña	Mediana	Grande
J2	Entero							
J6	Clara							
J7	Yema							
	Carne de vaca	Nunca	Veces al mes	Veces a la semana	Veces al día	Pequeña	Mediana	Grande
C10	Bola de lomo, paleta							
C14	Cuadril							
C15	Jamón cuadrado							
C8	Lomo, peceto							
C9	Nalga							
C16	Costeleta							

“Perfil clínico y nutricional de pacientes hipertensos y su adherencia al patrón alimentario DASH.”

C11	Falda, tira de asado							
C17	Costilla							
C18	Matambre							
C19	Molida común							
	Molida especial							
C20	Puchero							
	Milanesa (horno, plancha)							
	Milanesa frita							
	Carne de ave	Nunca	Veces al mes	Veces a la semana	Veces al día	Pequeña	Mediana	Grande
D5	Pollo con piel							
D6	Pollo sin piel							
D9	Menudos							
	Suprema (horno, plancha)							
	Suprema frita							
	Carne de cerdo	Nunca	Veces al mes	Veces a la semana	Veces al día	Pequeña	Mediana	Grande
E1	Costilla, costeleta							
E3	Lomo, solomillo							
E4	Paleta, pierna							
	Bondiola							
	Matambre							
	Pescado y enlatados	Nunca	Veces al mes	Veces a la semana	Veces al día	Pequeña	Mediana	Grande
F7	Dorado							
F9	Merluza							

“Perfil clínico y nutricional de pacientes hipertensos y su adherencia al patrón alimentario DASH.”

	Salmón							
	Atún							
	Pollo de mar							
F13	Pejerrey							
F25	Atún al natural							
F26	Atún al aceite							
F16	Sardina al natural							
F27	Sardina al aceite							
F22	Caballa al natural							
F28	Caballa al aceite							
	Jurel al natural							

	Frutos de mar	Nunca	Veces al mes	Veces a la semana	Veces al día	Pequeña	Mediana	Grande
G3	Almejas							
G4	Berberechos							
G1	Calamar							
G5	Ostras							
G6	Pulpo							
H2	Camarón							
H4	Cangrejo							
H5	Langosta							
	Vísceras	Nunca	Veces al mes	Veces a la semana	Veces al día	Pequeña	Mediana	Grande
C21	Hígado							
C22	Riñón							

“Perfil clínico y nutricional de pacientes hipertensos y su adherencia al patrón alimentario DASH.”

C23	Mollejas							
C24	Chinchulines							
C25	Lengua							
C27	Mondongo							
	Fiambres y embutidos	Nunca	Veces al mes	Veces a la semana	Veces al día	Pequeña	Mediana	Grande
I5	Salchichas							
I1	Chorizo							
I6	Morcilla							
I2	Jamón cocido							
I3	Jamón crudo							
I7	Paleta							
I8	Bondiola							
I4	Mortadela							
I9	Salame							
I10	Salchichón							
E2	Panceta							
I11	Queso de cerdo							
I12	Picadillo de carne							
I13	Paté de foie							
	Hortalizas	Nunca	Veces al mes	Veces a la semana	Veces al día	Pequeña	Mediana	Grande
K7	Acelga							
K11	Achicoria							
K52	Apio							
K54	Alcaucil							

“Perfil clínico y nutricional de pacientes hipertensos y su adherencia al patrón alimentario DASH.”

O4	Arvejas frescas							
K2	Batata							
K4	Berenjena							
K58	Calabaza							
O10	Chaucha							
K55	Champiñones							
Q23	Choclo							
K17	Espárragos							
K19	Espinaca							
K23	Lechuga							
K26	Papa							
K32	Pepino							
K34	Pimiento							
K37	Rabanito							
K39	Remolacha							
	Rúcula							
K46	Zanahoria							
K48	Zapallito							
K50	Zapallo							
K27	Ajo							
K8	Cebolla							
K10	Cebolla de verdeo							
K36	Puerro							
K6	Brócoli							
K13	Coliflor							
K43	Repollo blanco							

“Perfil clínico y nutricional de pacientes hipertensos y su adherencia al patrón alimentario DASH.”

K56	Repollo rojo							
K42	Repollito de Bruselas							
L2	Tomate con piel							
L3	Tomate pelado							
	Derivados del tomate	Nunca	Veces al mes	Veces a la semana	Veces al día	Pequeña	Mediana	Grande
L8	Ketchup							
L10	Extracto de tomate							
L1	Jugo de tomate							
L4	Puré de tomate							
L11	Sopa de tomate							
L5	Tomate en lata al natural							
L7	Tomate seco							
	Frutas	Nunca	Veces al mes	Veces a la semana	Veces al día	Pequeña	Mediana	Grande
N17	Ananá							
N27	Banana							
N2	Cereza							
N3	Ciruela							
N7	Damasco							
N8	Durazno							
N11	Frutilla							
N12	Higo							
N37	Kiwi							
N38	Mango							
N12	Manzana							

“Perfil clínico y nutricional de pacientes hipertensos y su adherencia al patrón alimentario DASH.”

N22	Melón							
N29	Pera							
N33	Sandía							
N39	Uva							
N15	Limón							
N40	Naranja							
N20	Mandarina							
N32	Pomelo							
N26	Palta							
N1	Aceitunas							
N9	Frutas enlatadas							
	Frutas enlatadas light							
N10	Frutas desecadas (pelones, orejones)							
	Pasas de uva							
	Frutas secas	Nunca	Veces al mes	Veces a la semana	Veces al día	Pequeña	Mediana	Grande
N16	Almendra							
N25	Avellana							
N36	Castaña							
N24	Maní							
N31	Pistacho							
	Legumbres	Nunca	Veces al mes	Veces a la semana	Veces al día	Pequeña	Mediana	Grande
O6	Arvejas partidas							
O2	Garbanzos							
O11	Harinas							

“Perfil clínico y nutricional de pacientes hipertensos y su adherencia al patrón alimentario DASH.”

O5	Lentejas							
O7	Porotos							
P1	Soja							
	Cereales	Nunca	Veces al mes	Veces a la semana	Veces al día	Pequeña	Mediana	Grande
Q40	Arroz blanco							
	Arroz integral							
	Cereales	Nunca	Veces al mes	Veces a la semana	Veces al día	Pequeña	Mediana	Grande
Q41	Copos de maíz sin azúcar							
	Cereales azucarados							
	Turrón de maní							
Q33	Fideos							
	Pizza							
	Tarta							
Q36	Pastas rellenas							
	Barra de cereal							
	Barra de cereal light							
	Productos de panadería	Nunca	Veces al mes	Veces a la semana	Veces al día	Pequeña	Mediana	Grande
Q30	Pan blanco							
Q25	Pan integral							
Q10	Galletas de agua, grisines, tostadas de gluten							
Q12	Galletas de salvado							
Q43	Galletas de salvado dietéticas							

“Perfil clínico y nutricional de pacientes hipertensos y su adherencia al patrón alimentario DASH.”

	Galletas de arroz							
Q26	Criollitos, torta frita							
Q44	Facturas							
Q6	Bizcochuelo, tortas, tartas							
Q24	Pan casero							
	Grasa animal	Nunca	Veces al mes	Veces a la semana	Veces al día	Pequeña	Mediana	Grande
T10	Crema de leche							
	Crema de leche light							
T9	Manteca							
	Manteca light							
	Grasa vegetal	Nunca	Veces al mes	Veces a la semana	Veces al día	Pequeña	Mediana	Grande
T11	Margarina							
T12	Margarina light							
T1	Aceite de girasol							
T2	Aceite de maíz							
T3	Aceite de oliva							
T4	Aceite de soja							
T6	Aceite mezcla							
	Aderezos	Nunca	Veces al mes	Veces a la semana	Veces al día	Pequeña	Mediana	Grande
T13	Mayonesa							
T14	Mayonesa light							
	Mayonesa de aceite de oliva							
T15	Salsa golf							

“Perfil clínico y nutricional de pacientes hipertensos y su adherencia al patrón alimentario DASH.”

	Aderezos	Nunca	Veces al mes	Veces a la semana	Veces al día	Pequeña	Mediana	Grande
T20	Mostaza							
	Aderezo cesar							
	Endulzantes	Nunca	Veces al mes	Veces a la semana	Veces al día	Pequeña	Mediana	Grande
R13	Azúcar blanco							
R2	Azúcar negra, mascabo							
R6	Miel							
S8	Edulcorantes naturales (splenda, equalsweet)							
S9	Edulcorantes sintéticos (sacarina, ciclamato)							
	Stevia							
	Dulces	Nunca	Veces al mes	Veces a la semana	Veces al día	Pequeña	Mediana	Grande
R15	Jalea, mermelada, miel							
R9	Dulce de leche							
R8	Dulce de leche light							
R20	Mermelada light							
R10	Batata, membrillo							
	Bebidas	Nunca	Veces al mes	Veces a la semana	Veces al día	Pequeña	Mediana	Grande
U18	Agua							
U1	Gaseosas común							
U2	Gaseosas light							

“Perfil clínico y nutricional de pacientes hipertensos y su adherencia al patrón alimentario DASH.”

	Aguas saborizadas							
	Aguas saborizadas light							
U3	Jugos artificiales (reconstituidos)							
U4	Vino blanco							
U5	Vino tinto							
U6	Bebidas blancas (ron, vodka, tequila, ginebra, grapa, caña, coñac, whisky)							
U7	Espumantes (champagne, sidra, ananá fizz)							
U10	Cerveza							
U11	Fernet							
U12	Café en saquito							
	Café instantáneo							
U19	Malta							
U13	Mate en saquito							
	Mate cebado							
U14	Té							
U15	Té de hierbas							
	Productos de copetín	Nunca	Veces al mes	Veces a la semana	Veces al día	Pequeña	Mediana	Grande
S5	Papitas, conitos salados, etc.							
S6	Palitos salados							
S7	Chizitos							
S12	Maní salado							
S13	Pochoclo (salado, dulce)							

“Perfil clínico y nutricional de pacientes hipertensos y su adherencia al patrón alimentario DASH.”

	Golosinas	Nunca	Veces al mes	Veces a la semana	Veces al día	Pequeña	Mediana	Grande
R3	Caramelos, chupetines							
R5	Alfajor							
S10	Chocolate							
	Helados	Nunca	Veces al mes	Veces a la semana	Veces al día	Pequeña	Mediana	Grande
S4	De agua							
S3	De crema							
	Productos de soja	Nunca	Veces al mes	Veces a la semana	Veces al día	Pequeña	Mediana	Grande
P2	Jugo de soja							
P11	Tofú							
P5	Hamburguesa/Milanesea de soja							
P7	Salsa de soja							
P8	Praliné de soja							
P13	Otros productos elaborados de soja							
P14	Suplementos con fitoestrógenos							
P15	Lecitina de soja							
P16	Productos que contengan proteína de soja (por ejemplo Ensure plus)							
	Semillas	Nunca	Veces al mes	Veces a la semana	Veces al día	Pequeña	Mediana	Grande
	Lino							
	Sésamo							

“Perfil clínico y nutricional de pacientes hipertensos y su adherencia al patrón alimentario DASH.”

	Chía							
	Girasol							
	Otras semillas							

Observaciones: indicar otros alimentos que no se encuentren en el listado

	Alimentos	Nunca	Veces al mes	Veces a la semana	Veces al día	Pequeña	Mediana	Grande

Anexo 5. Score de adherencia al patrón alimentario DASH

Directriz DASH		Puntaje
Cereales totales	≥7 porciones/ día	1
	5-6 porciones/ día	0,5
	< 5 porciones/ día	0
Cereales integrales	≥ 2 porciones/ día	1
	1 porción/ día	0,5
	< 1 porción/ día	0
Vegetales	≥ 4 porciones/ día	1
	2-3 porciones/ día	0,5
	< 2 porciones/ día	0
Frutas	≥ 4 porciones/ día	1
	2-3 porciones/ día	0,5
	< 2 porciones/ día	0
Lácteos	≥ 2 porciones/ día	1
	1 porción/día	0,5
	< 1 porción/ día	0
Carnes y huevos	≤ 2 porciones/ día	1
	3 porciones/ día	0,5
	≥4 porciones/ día	0

“Perfil clínico y nutricional de pacientes hipertensos y su adherencia al patrón alimentario DASH.”

Nueces/semillas/ legumbres	≥ 4 porciones/ semana	1
	2-3 porciones/ semana	0,5
	< 2 porciones/ semana	0
Dulces	≤ 6 porciones/semana	1
	6-7 porciones/semana	0,5
	≥ 8 porciones/semana	0
% Kcal provenientes de grasas	≤ 30%	1
	31- 32%	0,5
	≥ 33%	0
% Kcal de grasas saturadas	≤ 10%	1
	11-12%	0,5
	≥ 13%	0
Sodio	< 1500 mg/día	1
	1501-2400 mg/día	0,5
	> 2400 mg/día	0

Referencias de alimentos:

- **Cereales totales:** Arroz blanco; arroz integral; copos de maíz; cereales azucarados; fideos; pizza; masa de tarta; pastas rellenas; pan blanco; pan integral; galletas de agua; galletas de salvado; galletas de arroz; criollos; bizcochuelo; avena, polenta, salvado agregado a los alimentos.
- **Cereales integrales:** cereales integrales para el desayuno; avena; pan negro, arroz integral; galletas de salvado; salvado agregado a los alimentos; germen de trigo.
- **Vegetales:** acelga; achicoria; apio; alcaucil; arvejas frescas; batata; berenjena; calabaza; chaucha; champiñones; choclo; espárragos; espinaca; lechuga; papa; pepino; pimiento;

“Perfil clínico y nutricional de pacientes hipertensos y su adherencia al patrón alimentario DASH.”

rabanito; remolacha; rúcula; zanahoria; zapallito; zapallo; ajo; cebolla; cebolla de verdeo; puerro; brócoli; coliflor; repollo blanco; repollo rojo; repollito de Bruselas; tomate.

- **Frutas:** frutas frescas, jugos naturales con cáscara y frutas desecadas. ananá; banana; cereza; ciruela; damasco; durazno; frutilla; higo; kiwi; kinoto; mango; manzana; melón; pera; sandía; uva; limón; naranja; mandarina; pomelo; palta; mora; orejón de durazno.

- **Lácteos:** lácteos descremados y enteros: leche fluida; en polvo; chocolatada; yogur; yogur con frutas; yogur con cereales; postre lácteo; flan. Quesos: blanco entero; blanco descremado; cremoso; cremoso descremado; port salut; senda; fundido; gruyere; parmesano, sardo; ricota; ricota descremada.

- **Carnes:** huevos; pollo con o sin piel, carnes de vaca, cerdo, carnes procesadas como embutidos, fiambres, hamburguesas; vísceras como por ejemplo hígado riñón, molleja, chinchulín, lengua, mondongo; pescados y enlatados, frutos de mar.

- **Frutos secos, semillas y legumbres:** nueces; almendras; avellanas; maní; castaña; pistacho; porotos, lentejas, habas, garbanzos, arvejas partidas, soja y derivados; semillas de lino, chía, girasol, calabaza, sésamo, amapola, entre otras.

- **Dulces:** azúcar; miel; chocolate; alfajor, caramelos; otras golosinas, turrón de maní; barras de cereal; galletas dulces; torta, tartas dulces; facturas; mermelada, jalea, conservas de frutas; gaseosas; aguas saborizadas; jugos artificiales; gelatina; helados; dulce de membrillo y batata; dulce de leche.

Listado de porciones de alimentos y sus equivalencias en gramos

Alimentos	Porción según DASH	Equivalente en gramos
Pan	1 rebanada, 4 galletas de agua o grisines	20 g
Cereales secos	½ pocillo de, copos de maíz, 1 criollo	35 g
Cereales cocidos	1 plato playo de arroz, pastas/fideos	100 g
Pizzas y tartas	1 porción	70g
Otros cereales	Porción de bizcochuelo	80 g
Vegetales crudos	1 taza	100 g
Frutas frescas	1 unidad mediana	150 g

“Perfil clínico y nutricional de pacientes hipertensos y su adherencia al patrón alimentario DASH.”

Frutas Desecadas	1 unidad	30g
Frutas secas	¼ de taza	30g
Frutas enlatadas	½ taza	100g
Jugos de frutas	½ taza	100 ml
Leche fluida y yogur	1 taza mediana	200 ml
Leche en polvo	1 cucharada sopera	15g
Quesos	2 fetas, 2 cucharadas soperas de queso crema al ras,	40g
Carnes	1 hamburguesa, 1 bife chico, 1 albóndiga mediana, 1 filete de pescado chico	80g
Huevo	1 unidad	50g
Legumbres crudas	½ pocillo	35g
Bebidas azucaradas	1 vaso	200 ml
Dulces y golosinas	1 cucharada sopera de azúcar. miel o mermelada, dulce de leche, dulces compactos, 1 bon o bon.	20 g
	1 alfajor simple, 1 factura, 1 helado de agua	50 g
	1 helado de crema, durazno envasado al natural	100g

Anexo 6. Consentimiento Informado

HOJA DE INFORMACIÓN AL PACIENTE

INTRODUCCIÓN

Usted está siendo invitado a participar de un proyecto de investigación denominado “**Abordaje clínico-epidemiológico de la hipertensión arterial basado en biomarcadores y ambiente alimentario**” que se desarrolla en la Escuela de Nutrición y el Hospital Nacional de Clínicas de la Facultad de Ciencias Médicas, Universidad Nacional de Córdoba y es coordinado por la Prof. Dra. M. Daniela Defagó.

Antes de firmar su consentimiento es importante que lea cuidadosamente y comprenda la información detallada sobre el presente estudio. Puede analizarla con amigos, familiares si lo desea y siéntase libre de hacer todas las preguntas que tenga sobre el mismo. Si hay palabras que no comprende con claridad, pídale al investigador que se las explique. No firme este formulario a menos que esté dispuesto a participar.

Se utilizarán los datos para una investigación de tipo clínico-epidemiológica cuyo objetivo es: Analizar el impacto de los factores alimentarios y ambientales en el desarrollo de la hipertensión arterial, a fin de comprender la relación entre procesos biológicos medibles y sus efectos clínicos para el desarrollo de tratamientos que permitan un abordaje terapéutico eficaz y científicamente validado de esta problemática. Los objetivos secundarios comprenden: caracterizar el perfil clínico-patológico de la población estudiada; analizar el perfil de consumo alimentario en relación a biomarcadores nutricionales lipídicos; cuantificar biomarcadores clínicos y moleculares de respuesta inflamatoria; analizar el ambiente alimentario de residencia; y determinar la asociación entre el perfil dietario, ambiente alimentario, biomarcadores y la prevalencia de hipertensión arterial.

Le estamos solicitando su autorización para aplicar los siguientes instrumentos y mediciones:

- Realización de historia clínica.
- Cuestionarios sobre realización de actividad física y de consumo de tabaco.
- Toma de medidas antropométricas (peso, talla y circunferencia de cintura) y de presión arterial.
- Cuestionario alimentario.
- Determinaciones bioquímicas: cuando concurra a realizarse sus análisis de rutina, se tomará una alícuota de sangre para la determinación de marcadores de inflamación.

El tiempo aproximado estimado en responder los cuestionarios y tomar las medidas antropométricas es de 1 (una) hora y su participación es una única vez. Para estudiar la muestra de sangre se tomará una alícuota de la extraída por el personal de laboratorio para sus análisis de rutina.

Reserva de muestras o procesamiento:

“Perfil clínico y nutricional de pacientes hipertensos y su adherencia al patrón alimentario DASH.”

Las muestras biológicas serán reservadas y procesadas en el Laboratorio de Nutrición y Metabolismo del Centro de Investigaciones en Nutrición Humana (CenINH), de la Escuela de Nutrición, FCM, UNC (Edificio Escuelas 2° piso. Enrique Barros s/n - Ciudad Universitaria, Córdoba. Teléfono: (0351) 5353687. Horario de contacto: lunes a viernes de 9 a 14 hs). Las muestras serán utilizadas únicamente para los fines de esta investigación y luego de su estudio serán desechadas conservando su confidencialidad y según normas de bioseguridad.

Riesgos e incomodidades previstas:

Usted puede sentir alguna molestia y/o desarrollar moretones cuando le extraigan la muestra de sangre en el laboratorio o, muy raramente una infección menor.

En cualquier estudio de investigación los efectos colaterales o algún daño son posibles a pesar de los altos estándares de atención y podrían presentarse sin que usted y los investigadores sean culpables de ello. Los efectos colaterales han sido descriptos en estas páginas. No obstante, también puede presentarse algún daño imprevisto.

Si usted se enferma o se accidenta como resultado directo de su participación en el estudio, se le proporcionará la atención médica que requiera.

No recibirá remuneración ni beneficio alguno por participar de los investigadores y /o de otras instituciones asociadas a la investigación. Puede abandonar el estudio o suspender su participación cuando así lo desee y sin mediar explicación alguna. Su negativa a participar no le ocasionará ningún perjuicio. El participante podrá retirarse hasta la inclusión de sus datos en los resultados globales, donde ya no podrán ser individualizados.

Mediante la firma del consentimiento informado, usted no renuncia a ninguno de los derechos que le corresponden según las leyes de nuestro país y está de acuerdo en permitir al personal de la investigación, las dependencias sanitarias del gobierno y los Consejos de Ética de la investigación, que valoren el desarrollo de la investigación. Su nombre se mantendrá en total confidencialidad hasta el punto de que la ley lo permita. La información que usted proporcione o que se recopile no será divulgada a terceros sin su permiso explícito. Si los resultados del estudio se publican o se presentan en congresos, no incluirán datos personales que puedan identificarlos. La Ley 25326 de protección de datos personales salvaguarda su información personal. Los datos personales, es decir que los registros que se efectúen serán identificados con un código y no con el uso de su nombre y sólo se utilizarán para los propósitos mencionados en este estudio.

El conocimiento que se logre construir con su participación servirá para actualizar información acerca de: especificar los potenciales beneficios sociales de la investigación. Además, será útil para señalar otra importancia siempre social que justifique la investigación.

Si tiene dudas como sujeto que participa en una investigación puede contactar al comité de Ética de las Investigaciones en Salud que ha aprobado este estudio del Hospital Nacional de

“Perfil clínico y nutricional de pacientes hipertensos y su adherencia al patrón alimentario DASH.”

Clínicas, coordinadora Dra. Susana Vanoni, lunes a viernes de 08 a 15 hs, Santa Rosa 1564, B° Clínicas, Tel: 4337014 Int. 188.

Para consultas relacionadas con el diseño de la investigación puede contactar al equipo de investigadores:

Prof. Dra. María Daniela Defagó

Directora del proyecto Laboratorio de Nutrición y Metabolismo del Centro de Investigaciones en Nutrición Humana (CenINH), de la Escuela de Nutrición, FCM, UNC (Edificio Escuelas 2° piso. Enrique Barros s/n - Ciudad Universitaria, Córdoba. Teléfono: (0351) 5353687. Horario de contacto: lunes a viernes 9 a 14 hs).

FORMULARIO DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

Al firmar expreso mi conformidad para participar de una investigación que me ha sido claramente explicada. He leído y comprendido la hoja de información y he tenido la posibilidad de formular las preguntas y estoy satisfecho con la información recibida. He sido informado por un investigador cuyo nombre y apellido se hace constar al pie de este documento.

Tengo conocimiento que mi participación es libre y voluntaria y que puedo retirarme sin perjuicio. Se me ha informado que los datos que deriven de este estudio sólo podrán ser suprimidos de la base de datos hasta el momento que sean integrados y publicados de manera anónima, donde no habrá ya forma de suprimirlos.

Acepto la realización de los distintos procedimientos implicados y conozco los riesgos eventuales debiendo comunicarse al investigador en caso de presentarlos.

Entiendo que no recibiré remuneración por participar ni otros beneficios. La investigación tampoco me generará erogaciones.

Los resultados podrán ser presentados en reuniones científicas o publicados en revistas especializadas manteniendo siempre la reserva de los datos personales

PARTICIPANTE / PACIENTE

FIRMA:.....

ACLARACIÓN:.....

DNI:.....

FECHA:.....

INVESTIGADOR QUE OBTUVO EL CONSENTIMIENTO:

FIRMA:.....

ACLARACIÓN:.....

DNI:.....

FECHA:.....

Previsto que la investigación, de acuerdo a su diseño, puede requerirlos.



GLOSARIO



GLOSARIO

ENT	Enfermedades No Transmisibles
ECV	Enfermedades Cardiovasculares
HTA	Hipertensión Arterial
PAS	Presión Arterial Sistólica
PAD	Presión Arterial Diastólica
PA	Presión Arterial
DASH	Dietary Approach to Stop Hypertension
OMS	Organización Mundial de la Salud
ENFR	Encuesta Nacional de Factores de Riesgo
PUP	Productos Ultra Procesados
CESNI	Centro de estudios sobre Nutrición Infantil
NHLBI	National Heart Lung and Blood Institute
LDL	Low Density Lipoprotein

HDL	High Density Lipoprotein
EPA	Ácido eicosapentaenoico
DHA	Ácido docosahexaenoico
IMC	Índice de Masa Corporal
CC	Circunferencia de Cintura
RCV	Riesgo Cardiovascular
DE	Desvío Estándar
ENFR	Encuesta Nacional de Factores de Riesgo
GAPA	Guías Alimentarias para la Población Argentina
EAN CABA	Encuesta Alimentaria y Nutricional de la Ciudad de Buenos Aires
ENNyS	Encuesta Nacional de Nutrición y Salud
IPAQ	International Physical Activity Questionnaire