

Efectividad de las modificaciones de estilo de vida sobre el control de la presión arterial en pacientes hipertensos

Andrea Baquero Lorenzo¹, Paula Sánchez Sobrino²

1. Farmacéutica comunitaria en O Porriño (Pontevedra). 2. Facultativo Especialista Adjunto. Servicio de Endocrinología y Nutrición. Complejo Hospitalario de Pontevedra.

PALABRAS CLAVE

Hipertensión arterial, sal común, estilo de vida, modificación, farmacéutico comunitario

ABREVIATURAS

AHA: American Heart Association
HEI: Healthy Eating Index
HTA: hipertensión arterial
IASE: Índice Alimentación Saludable para la población española
IMC: índice de masa corporal
OMS: Organización Mundial de la Salud
PA: presión arterial
PAD: presión arterial diastólica
PAS: presión arterial sistólica
RAPA: Rapid Assessment of Physical Activity
SENC: Sociedad Española de Nutrición Comunitaria
SFT: seguimiento farmacoterapéutico

KEYWORDS

High blood pressure, common salt, lifestyle, change, community pharmacist

RESUMEN

Introducción: Las modificaciones del estilo de vida han demostrado ser eficaces para el control de la presión arterial (PA). El objetivo de este trabajo es evaluar el efecto de la reducción del consumo de sal en la PA en hipertensos, conocer la calidad de la dieta y comprobar la adherencia a las recomendaciones dietéticas y de actividad física.

Material y métodos: Estudio cuasiexperimental no controlado. Se seleccionaron aleatoriamente sujetos hipertensos a los que se realizó una entrevista estructurada para conocer sus hábitos de alimentación, consumo de sal y actividad física. Se determinaron las variables antropométricas y la PA. Se entregaron por escrito recomendaciones dietéticas y de actividad física. A los 30 días se reevaluaron.

Resultados: 30 sujetos (17 mujeres y 13 varones), edad media 65,3±12,1 años. El 73,3% refería realizar dieta baja en sal. La calidad de la dieta mostró que la mayoría de los sujetos necesitaban cambios en su alimentación y eran sedentarios. Índice de masa corporal de 28,3±4,8 Kg/m². PA sistólica de 139,1±18,9 mmHg y diastólica 81,8±10,1 mmHg.

Segunda visita sin cambios en calidad de la dieta ni en actividad física aunque sí disminución en consumo de sal (p=0,028). PA sistólica media de 133,3±16,2 mmHg y diastólica 77,8±11,2 mmHg (p=0,04 en sistólica y p=0,01 en diastólica).

Conclusiones: La disminución del consumo de sal se asoció de forma estadísticamente significativa a una reducción de las cifras de PA. La calidad de la dieta de la muestra fue subóptima y la adherencia a las recomendaciones de estilo de vida baja.

Efectivity of lifestyle changes on blood pressure control in hypertensive patients

ABSTRACT

Introduction: Changes in lifestyle have demonstrated being effective for blood pressure control. The objective of this work is to evaluate the effect of reducing salt consumption on blood pressure control in a setting of hypertensive patients. Moreover, it intends to show the quality of diet and assess the adherence to diet and physical activity recommendations.

Material and Methods: Quasiexperimental non controlled study. We randomly selected some hypertensive patients who took part in a structured interview to find out about their dietary habits, salt consumption and physical activity. We determined anthropometric variables and blood pressure. We gave them written recommendations concerning their diet and physical activity. Subjects were re-evaluated thirty days later.

Results: 30 subjects (17 females and 13 males), mean age 65.3 ±12.1 years old. 73.3% reported being on a low-salt diet. Quality of diet showed the majority of subjects were sedentary and needed changes in their diet. Body mass index was 28.3±4.8 Kg/m². Systolic blood pressure was 139.1±18.9 mmHg and diastolic 81.8±10.1 mmHg.

Second visit did not show changes in quality of diet or physical activity, although there was a reduction in salt consumption (p=0,028). Mean systolic blood pressure was 133.3±16.2 mmHg and diastolic 77.8±11.2 mmHg (p=0,04 in systolic and p=0,01 in diastolic).

Conclusions: Reduction in salt consumption was associated in a significant statistical manner to a reduction in blood pressure values. Quality of diet in our sample was suboptimal and adherence to lifestyle recommendations was low.

El estudio que se presenta formó parte del trabajo final presentado por la primera autora en el Máster de Nutrición de la Universidad de Vigo en 2014.

Recibido: 4/7/2016

Aceptado: 26/8/2016

Disponible online: 1-9-2016

Financiación: Ninguna ajena.

Conflicto de intereses: Las autoras declaran no existir conflicto de intereses en relación con el contenido del artículo.

Contribución a la autoría: ABL participó en el diseño del estudio, el desarrollo de la investigación, el análisis de los resultados, la redacción del manuscrito y la revisión y aprobación del contenido final. PSS en el diseño del estudio, el análisis de los resultados, el tratamiento estadístico, la redacción del manuscrito y la revisión y aprobación del contenido final.

Cite este artículo como: Baquero A, Sánchez P. Efectividad de las modificaciones de estilo de vida sobre el control de la presión arterial en pacientes hipertensos. Farmacéuticos Comunitarios. 2016 Sep 30; 8(3):12-17. doi:10.5672/FC.2173-9218.(2016)Vol8.003.03

Autora para correspondencia: Andrea Baquero Lorenzo (a.baquerolorenzo@gmail.com).

ISSN 1885-8619 ©SEFAC (Sociedad Española de Farmacia Familiar y Comunitaria). Todos los derechos reservados.

Introducción

La hipertensión arterial (HTA) es un factor de riesgo cardiovascular y, como tal, se relaciona con patología cardíaca (cardiopatía isquémica e insuficiencia cardíaca), renal (insuficiencia renal) y cerebral (hemorragia e infarto cerebral). Por lo tanto, se deben tomar medidas para su correcto control. Sin embargo, al tratarse de una enfermedad asintomática en la mayoría de los casos está infradiagnosticada y no controlada de modo adecuado. En España, según un estudio epidemiológico de 2005, la prevalencia de HTA en población adulta es del 35% y alcanza el 60% en mayores de 60 años [1]. Los problemas médicos derivados de la HTA son la causa de 17.000 muertes anuales en España lo que supone un 30% del total [1]. La Organización Mundial de la Salud (OMS) [2] estima que una disminución de 2 mmHg en la PA media de la población produce una reducción del 6% en la mortalidad anual causada por accidentes cerebrovasculares, un 4% en la de causa cardiovascular y un 3% en la producida por todas las causas asociadas. De ahí se deduce que pequeñas reducciones en la PA tienen un impacto significativo en la morbimortalidad asociada a la HTA.

Algunos factores de riesgo para padecer HTA no son modificables, como edad, etnia, antecedentes familiares, y otros sí lo son, obesidad, consumo de alcohol, tabaquismo, dieta, sedentarismo y estrés emocional. Es en estos últimos donde puede intervenir el farmacéutico comunitario mediante el seguimiento farmacoterapéutico (SFT) y la educación para la salud con el fin de mejorarlos.

El factor de riesgo adquirido más importante para la HTA es el contenido de sal en la dieta [3]. El estudio *INTERSALT* estima que una reducción de 100 mEq/día en el consumo de sodio (5,85 g de sal común) disminuiría la PA sistólica (PAS) en la población en 3,5 mmHg (2,2 tras ajustar por índice de masa corporal, ingesta de alcohol y potasio), mientras que el efecto sobre la diastólica es mucho menos notorio [3].

El *DASH-Sodium Trial* ha observado que al disminuir el consumo de sal descienden las cifras de PA tanto en hipertensos como en normotensos de tal forma que, disminuyendo la ingesta diaria de sodio a 100 mEq/día (5,85 gramos de sal) en pacientes

hipertensos se producen reducciones de 2,1 mmHg en la presión sistólica y 1,1 mmHg en la diastólica [4]. Igualmente, con ingestas de 50 mEq/día de sodio el descenso de PA alcanza los 4,6 mmHg de presión sistólica y 2,4 mmHg de diastólica. Esta relación es lineal por lo que, reducciones de 1.000 mg diarios de sal son suficientes para lograr una mejoría en las cifras de PA [4].

El abordaje terapéutico de la HTA, además de farmacológico, debe apoyarse en medidas higiénico-dietéticas y cambios en el estilo de vida [5,6]. Estas modificaciones del estilo de vida son:

- Reducción de la ingesta de sodio. Idealmente menos de 1,5 g/día (3,81 gramos de sal) aunque incluso pequeñas reducciones son beneficiosas.
- Pérdida de peso si existe sobrepeso u obesidad.
- Reducción del consumo de alcohol a menos de 30 g diarios en varones y 20 en mujeres.
- Ingesta adecuada de potasio, calcio y magnesio. Un modelo de dieta que cumple estas premisas y ha demostrado ser eficaz es la dieta *Dietary Approaches to Stop Hypertension* (DASH) [4] caracterizada por ser rica en frutas, verduras, cereales integrales y lácteos desnatados, con un bajo contenido en grasa total y ácidos grasos saturados.

Del mismo modo la dieta mediterránea también ha demostrado ser eficaz tanto en la prevención como en el manejo de la HTA [7]. La dieta mediterránea tradicional se caracteriza por nueve componentes: elevado consumo de aceite de oliva, frutas y vegetales; consumo moderado-alto de pescado, consumo moderado de vino, lácteos (mayoritariamente queso y yogur) y legumbres; bajo consumo de carne y derivados cárnicos. Esta dieta es baja en grasas saturadas con una ingesta total de lípidos variable entre el 30 y el 40% [7].

- Actividad física regular. Se ha comprobado que tres sesiones semanales, de al menos 40 minutos de duración de ejercicio aeróbico de intensidad moderada, tiene un impacto en la reducción de PA [6].

La restricción de la ingesta de sodio es una medida sencilla pero difícil de conseguir tanto en hipertensos como en la población general. En la

práctica clínica, se observa que los pacientes hipertensos infravaloran la cantidad de sal que ingieren y no se adhieren a las recomendaciones dietéticas ni de actividad física [2].

En consecuencia nos preguntamos si una intervención consistente en recomendaciones orales y escritas para la reducción de la ingesta de sodio y modificaciones de hábitos de vida (dieta y ejercicio) tendría un impacto significativo en el control de la PA en sujetos hipertensos.

Objetivos

- Evaluar el efecto de la reducción de la ingesta de sodio en las cifras de PA en pacientes hipertensos.
- Determinar la calidad de la dieta mediante el Índice de Alimentación-Saludable (IASSE) [8].
- Evaluar la adherencia a las recomendaciones del estilo de vida: dieta y actividad física tras la intervención.

Material y métodos

Diseño

Estudio cuasiexperimental de intervención antes/después en el que se incluyeron un total de 30 sujetos seleccionados aleatoriamente.

Sujetos

Criterios de inclusión: Sujetos mayores de edad diagnosticados de HTA y que aceptaron participar en el estudio.

La inclusión de pacientes tuvo lugar entre el 15 de marzo al 15 de abril de 2014, en una farmacia localizada en el ayuntamiento de O Porriño (Galicia). La muestra estuvo formada por todos los pacientes usuarios de medicación antihipertensiva que acudían a la farmacia a medir la PA en ese período de tiempo y que aceptaron participar en el estudio.

Procedimiento

En la primera visita a todos ellos se les realizó una entrevista estructurada tras firma de consentimiento informado. Se recogieron datos demográficos (edad, sexo), hábitos relacionados con la salud (tabaquismo) y variables clínicas (tiempo de evolución de la HTA, uso de medicación antihipertensiva y otros antecedentes

personales). Se les interrogó acerca de sus hábitos dietéticos y de actividad física. Para ello se emplearon: el IASE [8] para determinar la calidad de la dieta y un breve cuestionario acerca del consumo de sal (Figura 1). Por último, se les preguntó sobre su actividad física habitual, respondiendo de modo libre, siendo la información posteriormente trasladada al cuestionario *Rapid Assesment of Physical Activity* (RAPA) [9].

Seguidamente, se les ofreció una serie de recomendaciones por escrito sobre alimentos desaconsejados, permitidos y recomendables en la HTA [11] a lo que se añadió un consejo breve sobre un estilo de vida saludable (Figura 2). A continuación, se realizó una medida de la PA mediante un tensiómetro digital automático Omron M6, que cumple las disposiciones de la directiva comunitaria 93/42/EEC para productos sanitarios diseñado de acuerdo al estándar europeo EN 1060 [10]. Todas las mediciones son la media de dos determinaciones separadas entre sí 3 minutos. Se realizaron en el brazo no dominante, tras 5 minutos de reposo, estando los sujetos sentados, el brazo apoyado con la parte superior a nivel del corazón y con la manga de la camisa cómodamente enrollada. La espalda apoyada en el respaldo, las piernas descruzadas y los pies en el suelo.

Por último, se efectuó una valoración antropométrica (peso y talla) mediante una báscula DINA calibrada. El pesaje se hizo con los sujetos vestidos y descalzos siempre por el mismo observador y en la misma báscula.

La reevaluación y seguimiento de los sujetos tuvo lugar con un periodo de diferencia de 30 días desde la primera visita, comprendida desde el 15 de abril al 15 de mayo de 2014.

En la segunda visita se volvió a realizar el IASE, el cuestionario sobre el consumo de sal y se les interrogó sobre la actividad física. Se preguntó acerca de cambios en el tratamiento farmacológico, incidencias que pudieran repercutir en las cifras de PA y se determinó nuevamente la PA y el peso.

El IASE está fundamentado en la metodología del Healthy Eating Index (HEI) norteamericano [12], modificado y adaptado a la situación española [8]. El IASE se calcula sumando la puntuación obtenida en cada una de sus

CONSUMO DE SAL

¿Qué cantidad de sal añade a la comida diariamente? Tanto en la cocción como la sal de mesa.

- Ninguna (0 puntos)
- Media cucharada de café (1 punto)
- Una cucharada de café (2 puntos)
- Dos cucharadas de café (3 puntos)
- Más (4 puntos)

¿Con qué frecuencia come alimentos en conserva, sopas de sobre o utiliza cubitos de caldo?

- Ocasionalmente (0 puntos)
- Una vez a la semana (1 punto)
- Varias veces a la semana (2 puntos)
- A diario (3 puntos)

¿Con qué frecuencia come alimentos precocinados?

- Ocasionalmente (0 puntos)
- Una vez a la semana (1 punto)
- Varias veces a la semana (2 puntos)
- A diario (3 puntos)

Total Puntos: _____

Figura 1 Cuestionario para cuantificar el consumo de sal

ESTILO DE VIDA SALUDABLE

La hipertensión es la causa principal y el factor de riesgo más común de las enfermedades cardíacas, los accidentes cerebrovasculares y las enfermedades renales.

Pequeñas modificaciones del estilo de vida son muy útiles para prevenir su aparición y empeoramiento.

Recomendaciones:

- **DIETA:**
Consumir alimentos frescos, frutas, vegetales y reducir el consumo de grasas. Pérdidas discretas de peso (2-5 Kg) son muy beneficiosas en caso de sobrepeso.
- **EJERCICIO:**
El ejercicio físico fortalece los huesos, corazón y pulmones, tonifica los músculos, mejora la vitalidad, ayuda a conciliar el sueño y alivia la depresión. Se debe comenzar el ejercicio gradualmente, planear una rutina de ejercicios de 20 a 30 minutos de 3 a 5 días a la semana hasta llegar a caminar una hora a paso rápido durante 5 días a la semana.
- **SAL:**
Es causa importante de hipertensión arterial. Se aconseja cocinar sin sal, no añadirla en la mesa y evitar alimentos precocinados, conservas, embutidos, pastillas para caldos, sopas de sobre...
- **ALCOHOL:**
Reducir el consumo de alcohol (se puede tomar una copa de vino tinto en la comida).
- **TABACO:**
Dejar de fumar, ya que es uno de los principales factores de riesgo cardiovascular.
- **ESTRÉS:**
Evitar el estrés porque potencia subidas en la presión arterial.

Figura 2 Información proporcionada a los pacientes

variables, lo que permite obtener un máximo teórico de 100 puntos. De acuerdo a la puntuación total se divide en tres categorías: >80 puntos “saludable”; 51-80 puntos “necesita cambios”; ≤50 puntos “poco saludable”.

Actualmente no existen cuestionarios validados para estimar el consumo de sal. Por ese motivo, se elaboró una breve encuesta con 3 ítems que valoraban las fuentes dietéticas de sal más habituales según su frecuencia de consumo: 1. Sal de mesa, 2. Conservas, sopas de sobre o cubitos de caldo, 3. Precocinados. La puntuación posible va del 0 al 10 siendo 0 un consumo mínimo y 10 máximo (Figura 1).

El RAPA hace referencia al tiempo e intensidad del ejercicio físico realizado en la última semana. Es una herramienta validada y fácil de usar para medir el nivel de actividad física de los adultos mayores de 50 años en la práctica clínica. Estratifica a los pacientes en varias categorías desde sedentario hasta muy activo [9].

Las variables cuantitativas se expresaron como media, desviación estándar y rango. Las cualitativas se expresaron como frecuencia y porcentaje. La comparación entre variables cuantitativas se realizó mediante t-Student tras comprobación de normalidad mediante el test de Shapiro-Wilk y las cualitativas con el Test exacto de Fisher. En los casos en los que no se cumplía la homogeneidad de varianzas y/o las variables no eran normales se emplearon tests no paramétricos: U de Mann-Whitney y Kruskal-Wallis. Para el análisis estadístico se empleó el paquete estadístico SPSS V.20.

Resultados

De los 30 sujetos que aceptaron participar en el estudio, 13 eran hombres (43,3%) y 17 mujeres (56,7%). La media de edad fue 65,3±12,1 años (40-87). Un total de 8 sujetos eran fumadores (26,7%) y el resto no habían fumado nunca o lo dejaron hace más de 5 años.

El tiempo de evolución de la HTA era de 9,3±8,6 años (0-28). En cuanto al tratamiento antihipertensivo habitual, la media de consumo de fármacos era de 1,7±0,8 (1-4). Los grupos de fármacos se muestran en la figura 3. El 73,3% de sujetos reconocían hacer un régimen dietético para la

HTA, el cual incluía en todos los casos dieta baja en sal.

Resultados de la primera visita

El IASE obtuvo una media de 78,9±13,1 (49-92,5), 12 (40,0%) pacientes en la categoría “saludable”, 16 (53,3%) en “necesita cambios” y 2 (6,7%) en “poco saludable”. En cuanto al consumo de sal, la media fue de 1,5±1,2 puntos (0-5).

La media del RAPA fue de 2,7±1,2 puntos (1-5). Según la puntuación obtenida, el RAPA clasifica a los sujetos en sedentarios (1 y 2 puntos) y activos (3-7 puntos), por lo que nuestra muestra corresponde a la categoría de sedentarios. La media de peso de los sujetos fue 75,8±15,0 Kg (53-106) y la talla 1,64±0,10 m (1,47-1,81), lo que resultó en un IMC de 28,3±4,8 Kg/m². Un 12,5% de los fumadores tenía un IASE saludable frente al 50,0% de los no fumadores (p=0,099).

Los datos de PA obtenidos fueron: media de PAS de 139,1±18,9 mmHg (106,0-185,0) y media de PAD de 81,8±10,1 mmHg (62,0-99,0).

Resultados de la segunda visita

En un caso se añadió un fármaco antihipertensivo.

El IASE no varió en ninguno de los sujetos. La media del consumo de sal fue de 1,4±1,2 puntos (0-5). Comparado con la primera visita se obtiene una diferencia estadísticamente significativa (p=0,028).

La media del RAPA en la segunda visita fue de 2,7±1,2 puntos (1-5), existe un incremento con respecto a la primera visita, aunque esta diferencia no fue estadísticamente significativa y ningún sujeto pasó de sedentario a activo. La media del peso fue de 75,8±14,6 Kg (54,5 -105,0). Apenas hay diferencia con el peso de la primera visita y no repercutió en el IMC.

La media de la PAS fue de 133,3±16,2 mmHg (106,0-169,0) y la de la PAD 77,8±11,2 mmHg (55,0-97,0). Los datos de la PA de la segunda visita fueron significativamente inferiores comparados con los de la primera visita, con una diferencia de -5,8 mmHg en la PAS (95% IC: -12,6-1,0) (p=0,044), y -4,0 mmHg en la PAD (95% IC: -7,4-0,7) (p=0,01).

Existen diferencias en la variación de la PAD de la primera visita a la segunda por sexos. Los hombres tienen

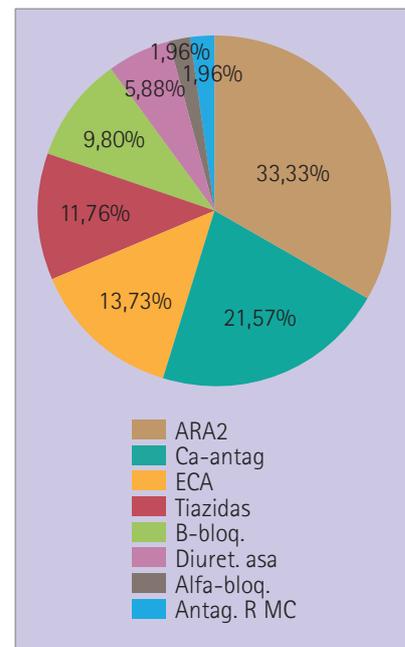


Figura 3 Grupos de fármacos utilizados

una diferencia de 0,5±7,1 mmHg y las mujeres de -7,5±8,9 mmHg. Las mujeres bajan significativamente más la PAD (p= 0,014).

Discusión

La muestra incluyó sujetos con un rango de edad muy amplio (de 40 a 87 años) y con diferente tiempo de evolución de la HTA, de los cuales un 26,7% eran fumadores. No encontramos asociación estadísticamente significativa con cifras más altas de PA ni con mayor número de fármacos, aunque sí tuvieron peores resultados en el IASE. No hay estudios que establezcan una relación entre IASE y tabaquismo pero en encuestas poblacionales sobre hábitos alimentarios los no fumadores obtienen mejores resultados [13].

El número de antihipertensivos osciló entre uno y cuatro. El sujeto con mayor número de fármacos (cuádruple terapia) obtuvo la peor puntuación en el IASE con 49 puntos que equivalen a la categoría “poco saludable”. En otro trabajo, aunque no realizado en España, también se ha encontrado que los hipertensos tienen peores hábitos que los controles [14].

Casi tres cuartas partes de los sujetos (73,3%) reconocían hacer dieta para la HTA, y en todos los casos ésta incluía “poca sal”. Sin embargo, no encontramos correlación entre los sujetos que decían realizar dieta hiposódica y la puntuación obtenida en

la encuesta de consumo de sal. Esto puede deberse a que es muy difícil estimar la ingesta de sal y que la percepción del sabor salado es muy subjetiva. Además, no existen cuestionarios específicos diseñados para cuantificar la ingesta de sodio dietético.

Uno de los estudios pioneros en intentar cuantificar la ingesta de sodio fue publicado por Caggiula [15] en 1985. A través de registros dietéticos de varios días y la excreción urinaria de sodio en 24 horas se observó que no había diferencias significativas entre los registros de 24 horas y los de varios días. Además, encontró que la excreción urinaria de sodio era mayor que la ingesta recogida (diferencia de medias de 40 mEq). Esta diferencia se observaba en toda la muestra pero era mucho menor en los no consumidores de sal.

Posteriormente, la excreción urinaria de sodio se convirtió en la referencia para estimar su ingesta, si bien, sabemos es bastante inexacta. En el estudio *PURE* se intentó relacionar la excreción urinaria de sodio y potasio (como estimadores indirectos de la ingesta) con la presión arterial. Se halló que la asociación entre la ingesta estimada de sodio y potasio obtenida a partir de su excreción urinaria tenía una relación no lineal con la presión arterial [16]. Este trabajo recibió críticas por su metodología, ya que sus detractores opinaban que una muestra de orina aislada para cuantificar sodio y potasio no era suficiente para obtener resultados sólidos [17].

En cuanto a los hábitos de estilo de vida, más de la mitad de los sujetos necesitaba cambios en su alimentación según los resultados del IASE, sin embargo, la puntuación no cambió en la segunda visita lo que indica que las modificaciones dietéticas recomendadas no se llevaron a cabo. Es posible que un mes sea poco tiempo para que los sujetos decidan cambiar su estilo de vida. En el estudio *Dash Sodium trial* se observaron diferencias en el estilo de vida pero se trataba de un ensayo clínico [4]. Puede haberse debido al sesgo propio de un estudio de este tipo, ya que cuando un sujeto se siente observado mejora su comportamiento, a diferencia de la vida real.

Los datos obtenidos en la primera toma de PA fueron inferiores a 140/90 mmHg, lo que indica que la mayoría de la muestra tenía un buen grado de control. En la segunda visita fueron significativamente inferiores (-5,8 mmHg

en la PAS y -4,0 mmHg en la PAD). Al ser el consumo de sal la única variable de estilo de vida en la que observamos cambios estadísticamente significativos ($p=0,028$), ya que no se modificaron la calidad de la alimentación ni la actividad física, ni tampoco hubo una disminución de peso significativa que justifique la disminución de la PA, creemos que el descenso del consumo de sal podría ser la razón de la disminución de la PA.

Llama la atención que este efecto fue más marcado en la PAD mientras que en el estudio *INTERSALT* se obtuvieron diferencias estadísticamente significativas sólo en la PAS [3].

La actividad física se cuantificó mediante el RAPA. Éste es un cuestionario autoadministrado, pero habida cuenta de que la mayoría de los pacientes sobreestiman el ejercicio que realizan, les pedimos que relataran en sus propios términos su actividad física habitual, para posteriormente trasladarla al cuestionario. Hallamos que la mayoría de los sujetos son sedentarios si bien hay que tener en cuenta que 12 sujetos (40,0%) son mayores de 70 años. Los cuestionarios ofrecen una gran cobertura y un bajo coste para estimar la actividad física, aunque por otra parte tienen poca validez y fiabilidad [18]. La media del IMC correspondió a la categoría de sobrepeso, encontrando 7 pacientes con normopeso (23,33%) y 10 con obesidad (30,00%). No hubo diferencias entre las cifras de PA según el IMC. Tampoco encontramos que los obesos recibieran un mayor número de antihipertensivos aunque estos hallazgos pueden estar limitados por el número de sujetos de la muestra. Ya que la obesidad es un factor de riesgo para el desarrollo de HTA y también de refractariedad al tratamiento.

No hubo cambios en el tratamiento farmacológico, que permaneció estable exceptuando un paciente al que se le añadió un antihipertensivo. Las mujeres disminuyeron la PAD significativamente más que los varones (-7,47 mmHg vs 0,46 mmHg, $p=0,014$), sin que encontremos justificación para este hallazgo. Los estudios *INTERSALT* [3], *PURE* [16] y *DASH sodium Trial* [4] han demostrado la relación entre la excreción urinaria de sodio y las cifras de presión arterial. En *INTERSALT* y en *PURE* no se hace referencia a diferencias por sexos. Sin embargo, en el *DASH so-*

dium trial encontraron que los efectos de la reducción dietética de sodio fueron significativamente mayores en mujeres con una disminución de presión arterial sistólica de 6,8 mmHg en varones y 10,5 mmHg en mujeres ($p<0,001$ en todos los subgrupos) sin que se haga referencia a diferencias por sexos en la presión arterial diastólica.

Es conocida la importancia de las medidas no farmacológicas (dieta y actividad física) para el control de la PA, aunque es difícil conseguir una adherencia adecuada. En nuestra muestra tres cuartas partes referían hacer dieta hiposódica pero una intervención breve, oral y escrita consiguió disminuir la cantidad de sal consumida. Esto enfatiza la importancia de insistir en las recomendaciones de estilo de vida [2]. No disponemos de estudios similares para comparar datos. Sin embargo, en estudios realizados en el ámbito de la obesidad este hecho es bien conocido, pues los pacientes que tienen un seguimiento más estrecho, con mayor número de consultas, pierden más peso [16]. Asimismo, no existe ningún cuestionario validado para estimar la cantidad exacta de sal consumida, por lo que se utilizó uno de diseño propio basado en las fuentes más comunes de sal de la alimentación, que deberá ser validado mediante posteriores estudios.

Limitaciones

El presente estudio, tiene una serie de limitaciones como son el carácter subjetivo de las respuestas al interrogatorio sobre la actividad física y sobre el consumo de sal, el pequeño tamaño de la muestra y la falta de un grupo control que permitiera comparar los resultados finales en función de la diferente intervención en cada grupo.

Conclusiones

- Se consiguió una reducción significativa de las cifras de PA, que se asoció con la reducción del consumo de sal.
- La calidad de la dieta fue subóptima en más de la mitad de la muestra, sin conseguir mejoría tras la intervención.
- La intervención no consiguió cambios en la alimentación y la actividad física aunque sí en la disminución del consumo de sal.

Referencias bibliográficas

- Banegas Banegas JR. Epidemiología de la hipertensión arterial en España. Situación actual y perspectivas. *Hipertensión*. 2005; 22:353-362. doi:10.1016/S0212-8241(05)71587-5
- Puchol-Enguidanos S, Beltrán-Sanz V, Tomás-Safont C, Miñana-Gimeno JB, Ferrer-Llugar JB. Influencia de la dieta hiposódica en el paciente hipertenso. *Pharm Care Esp*. 2009; 11:169-76.
- Intersalt Cooperative Research Group. INTERSALT: An international study of electrolyte excretion and blood pressure: results for 24 hour urinary sodium and potassium excretion. *BMJ*. 1988; 297:319-328. doi:10.1136/bmj.297.6644.319
- Sacks FM, Svetkey LP, Vollmer WM, Appel LJ, Bray GA, Harsha D, et al, for the DASH-Sodium Collaborative Research Group. Effects on blood pressure of reduced dietary sodium and the Dietary Approaches to Stop Hypertension (DASH) diet. *N Engl J Med*. 2001; 344:3-10. doi:10.1056/NEJM200101043440101
- Sociedad Española de Nutrición Comunitaria (SENC) [Internet]. Guía de Alimentación Saludable, 2004. [Acceso 17/10/2015]. Disponible en: <http://www.nutricioncomunitaria.org/generica.jsp?tipo=docu&id=3>
- Eckel RH, Jakicic JM, Ard JD, Hubbard VS, de Jesus JM, Lee IM, et al. 2013 AHA/ACC guideline on lifestyle management to reduce cardiovascular risk: a report of the American College of Cardiology American Heart Association Task Force on Practice Guidelines. *Circulation*. 2014 Jun 24; 129(25 Suppl 2):S76-99. <http://dx.doi.org/10.1161/01.cir.0000437740.48606.d1>
- Kokkinos P, Panagiotakos DB, Polychronopoulos E. Dietary Influences on Blood Pressure: The Effect of the Mediterranean Diet on the Prevalence of Hypertension. *The Journal of Clinical Hypertension*. 2005; 7:165-171. doi:10.1111/j.1524-6175.2005.04079.x
- Norte-Navarro AI, Ortiz-Moncada R. Calidad de la dieta española según el índice de alimentación saludable. *Nutr Hosp*. 2011 Mar-Apr; 2:330-336.
- Topolski TD, LoGerfo J, Patrick DL, Williams B, Walwick J, Patrick MB. The Rapid Assessment of Physical Activity (RAPA) among older adults. *Prev Chronic Dis [serial online]* 2006; 3 (4). [Acceso 16/11/2015]. Disponible en: http://www.cdc.gov/pccd/issues/2006/oct/06_0001.htm
- Agencia Española del Medicamento y Productos Sanitarios (AMPS) [Internet] Legislación sobre Productos Sanitarios. [Acceso 17/10/2015]. Disponible en: <http://www.aemps.gob.es/legislacion/espana/productosSanitarios/prodSanitarios.htm#Directiva>
- Fisterra. Atención primaria en la Red [Internet]. Dieta sosa (hiposódica) normal. Para pacientes con hipertensión arterial o insuficiencia cardíaca. 2003. [Acceso 14/11/2015]. Disponible en: <http://www.fisterra.com/salud/2dietas/dietaSosa1.asp>
- Kennedy ET, Ohls J, Carlso S, Fleming K. The Healthy Eating Index: design and applications. *J Am Diet Assoc* 1995; 95:1103-1108. doi:10.1016/S002-8223(95)00300-2
- Drewnowski A, Rehm CD. Consumption of low-calorie sweeteners among U.S. adults is associated with higher Healthy Eating Index (HEI 2005) scores and more physical activity. *Nutrients*. 2014 Oct 17; 6(10):4389-4403. doi:10.3390/nu6104389
- Meneton P, Kesse-Guyot E, Fezeu L, Galan P, Hercberg S, Ménard J. Distinctive unhealthy eating pattern in free-living middle-aged hypertensives when compared with dyslipidemic or overweight patients. *J Hypertens*. 2013 Aug; 31(8):1554-63. doi:10.1097/HJH.0b013e32836130f8
- Caggiula AW, Wing RR, Nowalk MP, Milas NC, Lee S, Langford H. The measurement of sodium and potassium intake. *Am J Clin Nutr*. 1985 Sep; 42(3):391-398.
- Mente A, O'Donnell M.J, Rangarajan S, McQueen MJ, Poirier P, Wielgosz A et al. Association of urinary sodium and potassium excretion with blood pressure. *N Engl J Med* 2014; 371:601-611. doi:10.1056/NEJMoa1311989
- Cook NR. Sodium and cardiovascular disease. *N Engl J Med*. 2014; 371:22. 2134. doi:10.1056/NEJMc1412113
- Shepard RJ. Limits to the measurement of habitual physical activities by questionnaires. *Br J Sports Med*. 2003; 37:197-206. doi:10.1136/bjism.37.3.197
- Wadden TA, Butryn ML, Hong PS, Tsai AG. Behavioral treatment of obesity in patients encountered in primary care settings: a systematic review. *JAMA*. 2014; 312:1779-1791.