

UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**  
**CARRERAS DE TECNOLOGIAS MÉDICAS**

-----000-----

## **TRABAJO DE GRADUACIÓN**

Previo a la obtención del Título de:

**Licenciado en**  
**NUTRICIÓN, DIETÉTICA Y ESTÉTICA**

-----000-----

Tema:

Nutrición en Hipertensión Arterial

Autor:

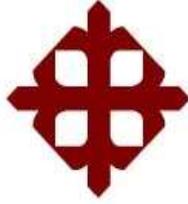
Claudia Andrea Zambrano Chávez

**Directora de Carrera:**

Dra. Martha Montalván Suárez

**Guayaquil - Ecuador**

**2010**



UNIVERSIDAD CATÓLICA  
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL

**FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**  
**CARRERAS DE TECNOLOGIAS MÉDICAS**

-----000-----

## **TRABAJO DE GRADUACIÓN**

Previo a la obtención del Título de:

**Licenciado en**  
**NUTRICIÓN, DIETÉTICA Y ESTÉTICA**

-----000-----

Tema:

Nutrición en Hipertensión Arterial

Autor:

Claudia Andrea Zambrano Chávez

**Directora de Carrera:**

Dra. Martha Montalván Suárez

**Guayaquil - Ecuador**

**2010**

DOCENTES TUTORES REVISORES  
INVESTIGADORES

---

Dra. Lía Pérez Swash

---

Dr. Francisco Obando

# Índice

Caratula	1
Índice	3
Resumen	6
Introducción	7
Definición y diagnóstico de la hipertensión arterial	8
• Hipertensión esencial	10
• Hipertensión secundaria	11
Prevención primaria	12
Terapia Nutricional	13
• Reducción de peso	13
• Patrones dietéticos	15
○ Plan de alimentación DASH	
○ Modelo de dieta hiposódica	15
○ Consumo excesivo de cloruro de Sodio	17
○ Potasio	19
○ Calcio y Magnesio	19
○ Consumo de alcohol	20
○ Actividad física	20
Tratamiento farmacológico	21
Educación al paciente	21
Conclusión	23

Recomendaciones	24
Anexos	25
Bibliografía	26

## Resumen

Se ha comprobado que la terapia dietética es útil no sólo para la prevención de la hipertensión arterial sino también para su tratamiento.

Un tratamiento interdisciplinario de la hipertensión arterial involucra tanto la prescripción de terapia farmacológica como también de dietas modificadas, a fin de que ciertos nutrientes sean provistos, debido a que se conoce científicamente que guardan relación directa con la etiología y tratamiento de la hipertensión arterial como es el caso del sodio y el potasio. (Thompson, 2008)

Dietas como la dieta DASH (Dietary Approaches to Stop Hypertension) brindan una serie de recomendaciones que promueven la reducción de presión arterial, las cuales son factibles y fáciles de alcanzar, y conjuntamente con la modificación en estilos de vida (actividad física, regulación de la ingesta de alcohol, etc.) logra mejoría en la condición del paciente hipertenso.

Programas de educación nutricional deben promoverse no sólo para el tratamiento de la hipertensión arterial, sino también para su prevención, de modo que desde edades tempranas los niños y jóvenes adopten estilos de vida y dietas saludables que prevengan la aparición de enfermedades crónicas. (Width, 2009)

## **Introducción**

La hipertensión arterial es un padecimiento crónico de etiología variada, que se caracteriza por el aumento sostenido de la presión arterial, ya sea sistólica, diastólica o de ambas. En el 90% de los casos la causa es desconocida por lo cual se le ha denominado hipertensión arterial esencial, con una fuerte influencia hereditaria. En 5 a 10% de los casos existe una causa directamente responsable de la elevación de las cifras tensionales y a esta forma de hipertensión se le denomina hipertensión arterial secundaria. La hipertensión es un problema de sanidad pública común en los países desarrollados. En EE.UU. tienen presión arterial alta casi uno de cada tres adultos. La hipertensión no tratada conduce a muchas enfermedades degenerativas, entre ellas insuficiencia cardiaca, enfermedad renal en fase terminal y enfermedad vascular periférica. Se conoce con frecuencia como el “asesino silente”, debido a que las personas con hipertensión pueden aparecer asintomáticas durante años y después sufrir un ictus o un ataque cardiaco mortal. Aunque no se dispone de tratamiento curativo la hipertensión se detecta con facilidad y suele ser controlable. Parte de la disminución de la mortalidad de la enfermedad cardiovascular durante las dos últimas décadas se ha atribuido a la detección y el control mejorados de la hipertensión. En esta revisión bibliográfica pretendo demostrar como el énfasis en las modificaciones del estilo de vida ha proporcionado a la dieta un papel prominente tanto en la prevención primaria como en el tratamiento de la hipertensión.

La hipertensión arterial es una alteración identificada por un incremento crónico de la presión arterial.

Presenta una elevada frecuencia, colocándola entre uno de los principales factores de riesgos en nuestro país. Esta enfermedad puede prescindir de molestias o síntomas, lo cual causa una escasa proporción de pacientes hipertensos que están bajo tratamiento y control de este proceso patológico. (Mataix, 2005)

La hipertensión se define como una presión arterial sistólica sostenida mayor de 140 mmHg y diastólica por encima de 90mmHg. El individuo normotenso tiene una presión arterial sistólica (PS) inferior a 120mmHg y presión arterial diastólica inferior a 80mmHg. El Seventh Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure, también coincide Como informe JNC7, estableció categorías de hipertensión (Tabla1).

Los individuos diagnosticados de pre hipertensión tienen una PAS entre 120 y 139mmHg o una PAD entre 80 y 89mmHG, y experimentan riesgo de desarrollar hipertensión esencial (hipertensión de etiología desconocida) y ECV. La hipertensión Fase 1 (140 a 159/90 a 99mmHg) es el nivel mas prevalente en los adultos, este es el grupo con más probabilidad de sufrir un infarto de miocardio o un ictus. El punto límite para definir la hipertensión es arbitrario, puesto que cualquier nivel de presión arterial elevada se asocia con incidencia aumentada de ECV y enfermedad real. Por lo tanto la normalización de la presión arterial es importante en todas las fases de la hipertensión.

Es importante tener en cuenta que la hipertensión puede ser exclusivamente sistólica, situación que se da especialmente en los ancianos y que cuya presencia multiplica por dos veces y media la mortalidad cardiovascular y cerebro vascular. (Scott, Krause Dietoterapia, 2009).

Las elevaciones de la presión arterial se observan a lo largo de la vida. Con el envejecimiento. La presión arterial es una función del gasto cardíaco multiplicado por la resistencia periférica (la resistencia que oponen los vasos sanguíneos al flujo de la sangre). El diámetro de los vasos sanguíneos afecta mucho al flujo de la sangre. Cuando el diámetro está disminuido (como en la aterosclerosis), aumentan la resistencia y la presión arterial. A la inversa, cuando el diámetro aumenta (como en la terapia de fármacos vasodilatadores), la resistencia disminuye y la presión sanguínea desciende. (Scott, 2005).

Muchos sistemas contribuyen a mantener el control homeostático de la presión arterial. Los reguladores principales son el sistema nervioso simpático (para el control a corto plazo) y los riñones (para el control a largo plazo). En respuesta a una caída de la presión arterial, el sistema nervioso simpático segrega noradrenalina, un vasoconstrictor que actúa sobre las arterias y las arteriolas pequeñas para aumentar la resistencia periférica y la presión arterial. Los riñones regulan la presión arterial mediante control del volumen de líquido extracelular y secreción de renina, que activa el sistema renina-angiotensina. Cuando los mecanismos reguladores se alteran, se produce hipertensión (Dugdale, 2010).

Las causas páusales de hipertensión incluyen hiperactividad del sistema nervioso simpático, estimulación excesiva del sistema renina-angiotensina, dieta baja en potasio y administración del fármaco ciclosporina. Todos esos factores causan vasoconstricción

renal, que conduce a isquemia o cambios arteriales. Se ha demostrado que los marcadores inflamatorios, en particular la proteína C reactiva están elevados en los pacientes hipertensos. La proteína C reactiva inhibe la formación de óxido nítrico por las células endoteliales, lo que favorece a la vasoconstricción, la adherencia de los leucocitos, la activación de las plaquetas y la trombosis.

En la mayoría de los casos de hipertensión aumenta la resistencia periférica la cual obliga al ventrículo izquierdo del corazón a aumentar su esfuerzo para bombear la sangre a través del sistema. Con el paso del tiempo, pueden aparecer hipertrofia ventricular izquierda y finalmente insuficiencia cardíaca congestiva.

### **Hipertensión esencial o primaria**

En esta clase de hipertensión no se conocen con exactitud los acontecimientos iniciales que conducen al establecimiento de la enfermedad. No existe casi discusión sobre el hecho de que las alteraciones primarias afectan a uno o a los dos factores que intervienen en la ecuación de la presión arterial: volumen y resistencia vascular. A continuación se indican los factores más evidentes.

- Edad. (Con el tiempo, el número de fibras de colágeno en las arterias y arteriolas aumenta las paredes, por lo que los vasos sanguíneos más rígidos. Con la reducción de la elasticidad viene un área más pequeña de corte transversal en la sístole, y da un aumento de la presión arterial media).
- Alto consumo de sal
- Sedentarismo
- Consumo de tabaco
- Abuso del alcohol
- Niveles altos de grasas saturadas en la dieta

- Obesidad. (En individuos obesos, la pérdida de un kilogramo de masa en general, reduce la presión arterial por 2 mm de Hg).
- Estrés
- Renina
- Genética

### **Hipertensión secundaria**

Las hipertensiones secundarias son diversas destacando las siguientes:

- **Hipertensión Nefrógica**

Es la hipertensión producida por una enfermedad renal parenquimatosa o vascular. La primera se presenta en múltiples procesos renales, de diferente etiología, en especial en los que causan insuficiencia renal. Su desarrollo está favorecido por una disminución en la excreción de sodio o por aumento de la producción de sustancias vasoconstrictoras, como angiotensina II. Con respecto a la hipertensión de causa vascular se denomina hipertensión vasculorrenal y esta favorecida por la hipersecreción de renina, con la subsiguiente activación de la producción de angiotensina y aldosterona.

- **Hipertensión de causa endocrinológica**

Esta forma de hipertensión es infrecuente, aunque hay que sospecharla en los enfermos más jóvenes. Es debida a la existencia de una hipersecreción, generalmente tumoral, de tejido glandular, con aumento de los niveles de hormonas de efecto presor. Las causas endocrinológicas más importantes son:

- Hiperaldosteronismo primario
- Enfermedad y síndrome de Cushing
- Feocromocitoma

- Acromegalia
- Hipercalcemia

Existen otras causas de hipertensión secundaria generalmente infrecuentes, en las que se incluye la coartación aortica y el consumo de fármacos con acción presora. Entre estos están los corticoides, los anticonceptivos orales y los antiinflamatorios no esteroides.

Las elevaciones de la presión arterial se observan a lo largo de la vida, su frecuencia aumenta con el envejecimiento. La HA es más frecuente en los hombres que en las mujeres antes de los 55 años de edad. Después de los 55 años las tasas de presión arterial elevada de las mujeres de todos los grupos raciales sobrepasan a las de los hombres pertenecientes a los mismos grupos. Puesto que la prevalencia de hipertensión aumenta con la edad, más de la población anciana (>65 años de edad) de cualquier grupo sufre hipertensión.

### **Prevención Primaria**

La prevención primaria de la hipertensión puede mejorar la calidad de vida y los costos relacionados con el tratamiento médico de la hipertensión y sus complicaciones. Una estrategia para la población podría consistir en reducir la presión arterial en los individuos con pre hipertensión (por encima de 120/80) pero por debajo de los límites de la hipertensión fase 1. Una disminución de 3mm Hg en la PAS puede disminuir la mortalidad por ictus en un 8% y por la enfermedad cardiaca coronaria en un 5%. Las personas con riesgo más alto deben adoptar estilos de vida más sanos (cuadro 1). (Marcano, 2010)

## **Tratamiento nutricional**

La finalidad de la terapéutica hipotensora no es sólo reducir la PA, sino también prevenir y facilitar la regresión de las lesiones de los órganos diana.

Es necesario realizar promoción de salud brindándole a la población una adecuada educación para ésta, en relación con el control de los factores de riesgo.

Además, es importante el conocimiento y convencimiento del personal de la salud en las labores de promoción y educación acerca de esta enfermedad.

Debe tenerse en cuenta que el hipertenso es portador de una enfermedad crónica, lo que lo obliga a restricciones y modificaciones en sus hábitos de vida, que necesita un tratamiento constante y que su calidad de vida puede afectarse, tanto por la enfermedad como por las reacciones adversas que pueden presentarse con algunas drogas; por lo tanto, es imprescindible establecer una buena relación médico-paciente para facilitar que este último acepte su enfermedad.

Modificaciones del estilo de vida

## **Reducción de peso**

Existe una asociación fuerte entre IMC e hipertensión en los hombres y las mujeres de todas las razas o grupos étnicos y en la mayoría de los grupos de edad. La prevalencia de presión arterial alta en personas con un IMC superior a 30kg/m es del 42% para los hombres y el 38% para las mujeres, en comparación con el 15% para los hombres y las mujeres con IMC normal ( $< 25$ kg/m). (Institute, 2010). El riesgo de desarrollar presión arterial elevada es dos a seis veces más alto en las personas con sobrepeso que en aquellas con peso normal. Las estimaciones del riesgo en los estudios de población

sugieren que el 30% o más de los casos de hipertensión pueden ser atribuidos directamente a la obesidad. El aumento de peso durante la vida adulta es responsable de gran parte del aumento de la presión arterial observado con el envejecimiento.

Las intervenciones para prevenir el aumento de peso son ideales, sobre todo antes de que el individuo alcance la época media de la vida. El IMC es recomendado como instrumento de detección selectiva en la adolescencia para riesgo sanitario futuro. (Banzas, 2006).

La pérdida de peso de tan sólo de 10 libras (4,5 kg) reduce la presión arterial y / o previene la hipertensión en una gran proporción de personas con sobrepeso, aunque lo ideal es mantener la normal. Por cada kilogramo de pérdida de peso cabe esperar una reducción de aproximadamente 1mmHg en la PAS y PAD. Los pacientes hipertensos con peso superior al 115% del peso corporal ideal deben recibir un programa individualizado para reducción del peso que se centre en la dieta hipocalórica y ejercicio.

Otro beneficio de la pérdida de peso sobre la presión arterial es el efecto sinérgico con la terapia farmacológica. En los sujetos que perdieron peso y estaban tomando un fármaco hipotensor el descenso de la presión arterial fue mayor que en los que solo tomaban el fármaco. Por lo tanto la pérdida de peso debe ser un complemento en la terapia farmacológica.

Una vez que se ha perdido peso hay que fomentarle al paciente que tiene una importancia crítica mantener lo que ha logrado, por desgracia la recaída y la ganancia de peso son comunes después de hacer una dieta para adelgazar. Algunos factores asociados con el mantenimiento efectivo del peso son ejercicio, expresiones positivas relacionadas con los esfuerzos para reducir el peso, actividades de auto monitorización

(uso de un diario de alimentos) y capacidad de afrontamiento de los problemas, en lugar de dedicarse a comer por estrés.

### **Patrones dietéticos**

Se ha demostrado que varios patrones dietéticos disminuyen la presión arterial. Las dietas vegetarianas han sido asociadas con presión arterial sistólica (PAS) más baja en estudios de observación y en ensayos clínicos. De modo específico el estudio Dietary Approaches to Stop Hypertension (DASH) Diet demostró que esta dieta baja en grasas (con carnes magras y frutos secos, y abundancia de frutas, verduras, y productos lácteos desgrasados) disminuyó la PAS en una media de 6 – 11 mmHg y PAD en 3 – 6 mmHg. La dieta DASH se mostro más efectiva que la simple adición de frutas y vegetales a un patrón dietético pobre en grasas (cuadro 2). (Scott, Krause Dietoterapia, 2009)

Puesto que muchos hipertensos tienen sobrepeso, también se ha probado la eficacia de las versiones hipocalóricas de la dieta DASH para favorecer la pérdida de peso y la reducción de la presión arterial. (Saverza, 2010)

Las personas con intolerancia a la lactosa pueden necesitar incorporar enzima lactasa o usar otros alimentos para sustituir la leche. La evaluación de la preparación del paciente para cambiar y participar en la solución de problemas, la toma de decisiones y el establecimiento de objetivos son estrategias conductuales que pueden mejorar al cumplimiento.

### **Plan de Alimentación DASH**

- Si usted consume ahora una o dos raciones de vegetales al día, añada una ración en el almuerzo y otra en la cena

- Organícense las comidas alrededor de carbohidratos como pasta, arroz frijoles o verduras.
- Trátase la carne como parte de toda la comida, en vez de que sea el foco.
- Úsense frutas o alimentos bajos en grasa y calorías como gelatina sin azúcar, para postres y bocadillos.
- Para disminuir rápidamente la presión arterial, redúzcase la ingesta de sodio a 200-250mg. Si se usan diuréticos, una dieta de 2-4g de sodio es suficiente.
- Debe emplearse una dieta de control de calorías, si es necesario bajar de peso.
- Úsense 50% de calorías como carbohidratos, de preferencia de los complejos como frijoles avena y manzanas (fibra soluble).
- La ingesta de grasa debe ser moderadamente baja. Los aceites de oliva. Soya y canola pueden sustituir, en la preparación de alimentos, algunas de las grasas saturadas.
- Auméntese el Calcio, la proporción de sodio: calcio debe ser 1.4:4.1
- Úsense con moderación las bebidas que contengan cafeína. La ingesta de café regular puede aumentar la presión arterial en algunas personas propensas a la hipertensión.
- Restrínjase de forma drástica las bebidas alcohólicas
- Empléense fuentes de ácidos grasos omega3 como salmón, atun, varias veces a la semana.
- Auméntese las fuentes de riboflavina, ácido fólico, B12 y B6 para una salud cardiovascular general. Además aumentar vitamina C, el ácido ascórbico plasmático es un predictor de presión arterial.

Aunque la dieta DASH resulta segura y actualmente es recomendada por el JNC7 y la American Heart Association para prevención y tratamiento de la pre hipertensión y la

hipertensión, tal dieta es alta en potasio, fósforo y proteínas, dependiendo de cómo se planea. Por esa razón, la dieta DASH no es aconsejable para los individuos con enfermedad renal terminal. (Scott, Krause Dietoterapia, 2009).

### **Consumo excesivo de cloruro de Na**

Los datos de varias fuentes apoyan la disminución de la presión arterial con la reducción de sodio en la dieta. Los estudios de intervención, como la fase 2 de los Trials of Hypertension Prevention, han demostrado que la reducción de sodio con o sin pérdida de peso puede reducir en un 20% la incidencia de Hipertensión. La respuesta al sodio de los individuos es heterogénea, algunas personas hipertensas muestran mayor disminución de la presión arterial en respuesta a la ingesta de sodio reducida que otras. (Scott, Krause Dietoterapia, 2009)

La restricción moderada de Sodio (2300mg diarios de sodio o 6g de sal) se recomienda como tratamiento para la HTA. Para conseguir la adecuación de los nutrientes, el nivel de la ingesta adecuada de sodio se ha ajustado en 1.5g/día, se ha demostrado que las dietas que tienen este grado de sodio mantienen la presión arterial baja a largo tiempo y aumenta la eficacia de ciertos medicamentos hipotensores. Es difícil conseguir el cumplimiento de una dieta con menos de 2g/día, ya que la mayoría de la sal dietética procede de los alimentos procesados y las comidas fuera de casa, los cambios en la preparación y el procesamiento de los alimentos pueden contribuir a que los pacientes consigan el objetivo de sodio. Se le debe explicar al paciente que al momento de seleccionar alimentos mínimamente procesados deben leer las etiquetas de los alimentos en las que se indica la cantidad de sodio, evitación de sal discrecional en el cocinado o preparación de las comidas, (1 cucharadita de sal=2400mg de sodio) y uso de saborizantes alternativos para satisfacer el gusto del individuo.

**Modelo de dieta hiposódica moderada con 860 mg de sodio (40mEq) para un paciente de 70Kg de peso.**

**Desayuno**

Leche semidescremada (200ml)

Pan sin sal (40g) con queso fresco (50g)

Banana mediana (150g)

**Media mañana**

Un yogur natural (125g)

Tres galletas integrales (15g)

**Almuerzo**

Arroz (60g)

Salmon asado (150g) con alcachofa (50g)

Pan integral (40g)

Dos mandarinas (100g)

**Merienda**

Te o infusión con azúcar ( 2 cucharadas)

Pan sin sal (40g)

**Cena**

Ensalada con lechuga, zanahoria y cebolla (100g)

Pollo asado (150g)

Pan sin sal (50g)

Aceite de oliva (3 cucharadas)

Una tajada de melón (150g)

Energía:2.500kcal. Proteínas:109g Hidratos de Carbono:370g Lípidos: 75g (26%)

## **Potasio**

En los estudios de observación se encuentra una relación inversa entre potasio de la dieta y presión arterial; el potasio dietético alto podía ayudar a prevenir y controlar la hipertensión. Como media una dosis mediana de 2,4g/día de potasio suplementario redujo la PAS y la PAD en 4,4 y 2,2 mmHg en sujetos con hipertensión, y 1,8 y 1 mmHg en los normotensos. Los efectos de potasio fueron mayores en los negros que en los blancos, y en los individuos con ingestas más altas de sodio. (Thompson, 2008).

SE ha demostrado que el consumo de una dieta rica en potasio disminuye la presión arterial y amortigua los efectos de la sal sobre la presión en algunos individuos.

La ingesta recomendada de potasio para los adultos es de 4,7g/día. Las frutas y verduras ricas en potasio incluyen vegetales de hoja verde, diversos tipos de frutos y tubérculos.

Como ejemplo cabe citar: naranjas, remolacha, judías blancas, espinacas, plátanos, batatas. Aunque las carnes, lácteos y los cereales contienen potasio, el potasio de esos alimentos se absorbe peor que el de las frutas y las verduras.

## **Calcio y Magnesio**

La ingesta aumentada de estos minerales puede ser beneficiosa para la presión arterial, aunque en la actualidad no existen datos suficientes para apoyar una recomendación específica de aumentar los niveles de ingesta. Por el contrario se recomienda cubrir la ingesta adecuada de calcio y las cantidades recomendadas de magnesio procedente de los alimentos en vez de recurrir a los suplementos. El plan dietético DASH favorece la ingesta de buenas fuentes de ambos nutrientes, como los productos lácteos desgrasados, los vegetales de hojas verdes, las judías y los frutos secos. (Scott, Krause Dietoterapia, 2009)

### **Consumo de alcohol**

Entre el 5% y el 7% de los casos de hipertensión existentes en la población son resultado del consumo de alcohol. Para prevención de la presión arterial alta, la ingesta de alcohol, debe ser inferior a dos copas por día en los hombres y en las mujeres no pasar de una copa. Las mujeres y los hombres de peso corporal pequeño no deben superar la mitad de esas cantidades. (Scott, Nutricion, diagnostico y tratamiento, 2005)

### **Actividad física**

Las personas más activas tienen un 30% a 50% más de probabilidad de desarrollar hipertensión que sus equivalentes más activos. El estilo de vida sedentario es frecuente en los hispánicos (33% hombres, 40% mujeres), los negros (27% hombres, 34% mujeres) y blancos (18% hombres, 22% mujeres). La actividad física moderada, definida como 30-45min de marcha rápida la mayoría de los días de la semana, se recomienda como un complemento en la terapia contra la hipertensión los pacientes con sobrepeso y los obesos se deben esforzar por consumir 300 a 500kcal/día por el ejercicio, o 1000 a 2000 Kcal/ semana, para favorecer la pérdida o el control del peso.

El ejercicio guarda relación fuerte con el éxito de los programas de reducción o mantenimiento de peso, se debe animar cualquier aumento del nivel de actividad.

Se recomiendan 60-90 minutos diarios de actividad física moderada para los individuos que intentan mantener el nuevo peso después de haber adelgazado. (Scott, Krause Dietoterapia, 2009)

## **Tratamiento Farmacológico**

Si la presión arterial permanece elevada después de 6-12 meses con cambios del estilo de vida, se inicia la medicación hipotensora. La mayoría de los pacientes con hipertensión de gravedad superior a la fase 1 necesitan tratamiento farmacológico; sin embargo, las modificaciones del estilo de vida siguen siendo parte de la terapia, aunque se administren fármacos. El tratamiento estándar para la hipertensión incluye diuréticos y B-bloqueantes, aunque otros fármacos (inhibidores de la enzima convertidora de la b-angiotensina, bloqueantes de los receptores A<sub>1</sub> y antagonistas del calcio) son igualmente efectivos.

## **Educación al Paciente**

La educación de pacientes hipertensos debe ser lo más completa posible, abarcando distintos aspectos de su enfermedad. En términos generales la información brindada debe orientarse hacia aspectos positivos y no hacia el temor, ya que este último frecuentemente genera rechazo o negación de la enfermedad. Paralelamente se recomienda una visión amplia orientada hacia la prevención cardiovascular tanto del paciente como de su familia.

El primer y más difícil desafío en la educación de los hipertensos esenciales es precisamente, lograr que comprendan que esta entidad es el resultado de la expresión, en algún momento de la vida, de una carga genética predisponente, y que los factores ambientales que la desencadenan son múltiples. Esta visión de la hipertensión arterial conlleva un elemento adicional, cual es la exposición de los hijos del paciente hipertenso a desarrollar hipertensión arterial en el futuro. Pocos médicos y aún menos pacientes tienen claro la necesidad de actuar en sus hijos desde edad temprana, a fin de

evitar o postergar la aparición clínica de la enfermedad. Se ha confirmado que hábitos de vida sanos incluyendo dieta baja en grasas y sodio, y ricas en frutas, verduras y hortalizas, en conjunto con el mantenimiento de un peso corporal normal y la práctica regular de ejercicio físico, no solo constituye una parte esencial del tratamiento del paciente hipertenso, sino también una excelente forma de prevención en sus descendientes directos.

Por ello, la indicación de tratamiento antihipertensivo no queda restringida al propio paciente, sino que los cambios en la alimentación, ejercicio físico y demás hábitos de vida, deben ser indicadas al conjunto del grupo familiar. De hecho, en nuestra práctica rutinaria siempre solicitamos a un paciente adulto a que concurra en la siguiente visita de control junto a su cónyuge a fin de comprometer al núcleo familiar en el cuidado de la salud de todos sus integrantes.

La indicación de una dieta restringida en sodio, grasas y calorías a un paciente hipertenso es una práctica rutinaria, pero en una mayoría de los casos no es adecuadamente seguida por el paciente. En parte ello es debido a que se prepara alimentos para el resto de la familia diferente a la oferta culinaria para el paciente. Esta visión está en la práctica diaria condenada al fracaso.

Una aproximación más lógica resulta que considerara que la dieta indicada a nuestro paciente, es básicamente una dieta sana, y por lo tanto puede ser administrada al conjunto del grupo familiar ya sea como tratamiento (para aquellos miembros hipertensos), o bien como prevención (para aquellos miembros aún normotensos). Si toda la familia come mejor, el beneficio es más amplio y se facilita el cumplimiento de la dieta a quienes más lo necesitan.

## **Conclusión**

Los pacientes que sufre de hipertensión en cualquier grado debe mantener siempre un régimen controlado en su alimentación y por consiguiente evitar todo aquello que no es recomendable como lo son los alimentos que contienen elevada cantidad de sodio, alcohol, inactividad física y otros factores que ya mencionamos que exacerban el riesgo de aumentar la presión arterial.

La restricción de Na de la dieta en todo paciente hipertenso es de vital importancia pero no debe entenderse como la única alternativa; se debe siempre contemplar los factores de riesgo asociados frecuentemente, respetando las leyes básicas de la alimentación que sean adecuadas para cada paciente.

Tanto el médico tratante y la nutricionista deben orientar en común acuerdo todo lo que es necesario suministrar a cada paciente a fin de no producir un desfase en su tratamiento ya que un gran porcentaje de las recuperaciones de los pacientes dependen de una verdadera relación de la farmacología y alimentación que el paciente está recibiendo. Se debe fomentar a realizar programas de educación continuos y orientados no solo al paciente sino a su familia y a la comunidad.

## **Recomendaciones**

- Se le debe explicar al paciente que se debe tener paciencia, se lleva dos a ocho semanas en ver los resultados con los cambios dietéticos.
- El paciente debe usar con moderación las bebidas que contengan cafeínas. Las ingestas de café regular puede aumentar la presión arterial en algunas personas propensas a la hipertensión.
- Algunos sabores interesantes a menudo están enmascarados por la sal, de modo que el paciente debe de probar nuevos condimentos y recetas.
- Todos los pacientes con un diagnóstico de hipertensión deben abstenerse de ingerir en su dieta alimentos con alto contenido de Sodio, sobre todo pacientes con hipertensión en fase 3.
- Se le debe fomentar a todos nuestros pacientes a implementar una rutina de actividad física diaria por lo menos de 30-45 minutos diarios.

## **Anexos**

<b>Tabla 1. Clasificación de la presión arterial para adultos</b>		
<b>Clasificación*</b>	<b>Cifra de presión arterial (mmHg)</b>	
	<b>Sistólica</b>	<b>Diastólica</b>
<b>Normal</b>	<120	<80
<b>Pre hipertensión*</b>	120-139	80-89
<b>Hipertensión en etapa 1</b>	140-150	90-99
<b>Hipertensión en etapa 2</b>	≥160	≥100

\*Clasificación con base en el promedio de dos o más lecturas de la presión arterial, medidas correctamente en posición sedente en cada una de las dos o más visitas al consultorio.

\*La pre hipertensión no es una categoría de enfermedad, sino más bien una designación creada para identificar a los individuos en riesgo de padecer hipertensión

<b>Cuadro 1. Principales factores de riesgo para enfermedad cardiovascular</b>
<b>Hipertensión.</b>
<b>Edad (mayores de 55 años para los varones, 65 años para las mujeres).</b>
<b>Diabetes Mellitus.</b>
<b>Aumento del colesterol LDL (o de total) o disminución del colesterol HDL.</b>
<b>TFG estimada &lt;60 mL/min.</b>
<b>Historia familiar de ECV prematura (hombres &lt;55 años de edad, o mujeres &lt;65 años de edad).</b>
<b>Micro albuminuria.</b>
<b>Obesidad* (IMC&gt;30kg/m2).</b>
<b>Inactividad física.</b>
<b>Consumo de tabaco, e particular cigarrillos.</b>

<b>Cuadro 2. Características principales del patrón dietético DASH</b>
<b>Aumentar el consumo</b>
Fruta y verduras (4-5 raciones/ día)
Cereales ricos en fibra (7-8 raciones/día)
Productos bajos en grasa (2-3 raciones/día)
Carne magra (máximo 2 raciones /día)
fibra
Calcio
Potasio
Magnesio
Fitoquímicos
<b>Disminuir el consumo</b>
Grasa saturada
Ácidos grasos trans
Sal
colesterol

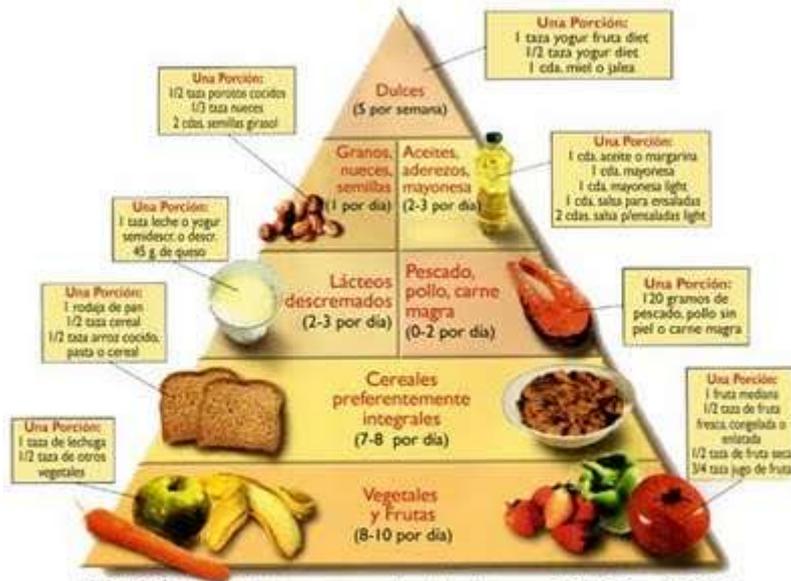
**Cuadro 3. Objetivos nutricionales diarios que se utilizan en los estudios DASH**

<b>Grasa Total</b>	29% de kilocalorías
<b>Grasa saturada</b>	6% de kilocalorías
<b>Proteína</b>	18% de kilocalorías
<b>Carbohidratos</b>	55% de kilocalorías
<b>Colesterol</b>	150mg
<b>Sodio</b>	2300mg
<b>Potasio</b>	4300mg
<b>Calcio</b>	1250mg
<b>Magnesio</b>	500mg
<b>Fibra</b>	30g

**Tabla 2. Cambios estimados en la presión arterial sistólica tras la modificación del estilo de vida según el JNC-VIII (Seventh Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure.)**

<b>Intervención</b>	<b>Recomendación</b>	<b>Efecto aproximado en la reducción de la presión arterial sistólica</b>
<b>Reducción del peso</b>	Mantener peso corporal normal (índice de masa corporal 18,5-24,9kg/m <sup>2</sup> )	5-20 mmHg por cada 10kg perdidos
<b>Plan de comida DASH</b>	Consumir una dieta rica en frutas, verduras y productos lácteos desgrasados con un contenido reducido de grasas saturadas totales	8-14 mmHg
<b>Reducción de sodio en la dieta</b>	Reducir la ingesta de sodio con la dieta a no más de 100mmol por día (2,4g de sodio o 6g de cloruro sódico).	2-8 mmHg
<b>Actividad Física</b>	Practicar actividad física aeróbica regular, como caminar a paso rápido (por lo menos 30min diarios la mayoría de los días de la semana)	4-9 mmHg
<b>Moderación del consumo de alcohol</b>	Limitar el consumo a no más de 2 copas al día en la mayoría de los hombres y a no más de 1 copa al día en mujeres y los varones de tamaño corporal pequeño.	2-4 mmHg

Figura 1. Pirámide de alimentos de la dieta DASH



**ATENCIÓN:** en todas las categorías elija alimentos **BAJOS** en SODIO

## **Bibliografía**

1. Scott, S. (2005). Hipertension arterial. En Scott, Nutricion, diagnostico y tratamiento. Espana: Mc Graw-Hill/Interamericana.
2. Mahan, K. (2009). Hipertension arterial. En Mahan, Krause dietoterapia. Espana: Elsevier Masson.
3. Salas, J. (2008). Hipertension arterial. En Salas, Nutricion y Dietetica Clinica. Espana: Elsevier Masson.
4. Thompson, J. (2008). Hipertension Arterial. En thompson, Nutricion. Mexico: Pearson.
5. Saverza, A. (2010). Nutricion en hipertension. En Saverza, El ABCD de la evaluacion del estado nutricional. Espana: Mc Graw-Hill.
6. Sheps, S. (2007). Guia de la clinica de mayo en manejo de hipertension. Mexico: Trillas editorial.
7. Dugdale, D. (2010). Hipertension. Recuperado el 26 de mayo de 2010, de Medline Plus: [http://www.texasheart.org/hic/topics\\_esp/cond/hbp\\_span.cfm](http://www.texasheart.org/hic/topics_esp/cond/hbp_span.cfm).
8. Texas Heart Institute at St. Lukes Episcopal Hospital. (2010). Presion arteria alta. Recuperado de Julio 2010, de Centro de Información Cardiovascular: [http://www.texasheart.org/hic/topics\\_esp/cond/hbp\\_span.cfm](http://www.texasheart.org/hic/topics_esp/cond/hbp_span.cfm)
9. Marcano, R.(2010). Hipertension arterial: clasificación y subtipos. Recuperado octubre 13 del 2010 de Medicina preventiva: [http://www.medicinapreventiva.com.ve/articulos/clasificacion\\_hipertension\\_arterial.htm](http://www.medicinapreventiva.com.ve/articulos/clasificacion_hipertension_arterial.htm)

- 10.** Banzas, C. (2006). Alimentacion en la hipertension arterial. Recuperado de octubre del 2006 de: Fundacion Cardiologica Argentina: <http://www.fundacioncardiologica.org/alimentacionhta.htm>
- 11.** Gazitua, R. (2007). Presion Arterial. Recuperado septiembre 2007, de manual de semiologia: <http://escuela.med.puc.cl/Publ/ManualSemiologia/210PresionArterial.htm>
- 12.** Armario, P. (2005). Guia espanola de hipertension arterial. Recuperado mayo 2005 de: <http://www.seh-lelha.org/guiahta05.htm>.
- 13.** Dugdale, D. (2010) Hipertension. Medline Plus. Recuperado de <http://www.nlm.nih.gov>
- 14.** Esquivel, V. 2010. Aspectos nutricionales en la prevención y tratamiento de la hipertensión arterial. Revista Costarr Salud Publica, Volumen1. Recuperado de <http://www.scielo.sa.cr/pdf/rcsp/v19n1/a08v19n1.pdf>.
- 15.** Piskorz, D. (2010). Implementacion de programas de prevención cardiovascular, Volumen 39, Recuperado: <http://www.hta.sld.cu/>.
- 16.** Mancia, G. (2009). REvision de a guía europea de manejo de hipertensión: documento de la sociedad europea de hipertensión. Journal of Hypertension, Volumen 27. Recuperado de: <http://files.sld.cu/hta/files/2010/01/traduccion-revision-de-la-guia-europea-de-manejo-de-hipertension-documento-de-la-sociedad-europea-de-hipertension.pdf>.
- 17.** Marcano, R.(2010). Hipertension arterial: clasificación y subtipos. Recuperado octubre 13 del 2010 de Medicina preventiva:

[http://www.medicinapreventiva.com.ve/articulos/clasificacion\\_hipertension\\_arterial.htm](http://www.medicinapreventiva.com.ve/articulos/clasificacion_hipertension_arterial.htm)

- 18.** Banzas, C. (2006). Alimentacion en la hipertension arterial. Recuperado de octubre del 2006 de: Fundacion Cardiologica Argentina:  
<http://www.fundacioncardiologica.org/alimentacionhta.htm>
  
- 19.** Gazitua, R. (2007). Presion Arterial. Recuperado septiembre 2007, de manual de semiologia:  
<http://escuela.med.puc.cl/Publ/ManualSemiologia/210PresionArterial.htm>
  
- 20.** Corral, P. (2005). Guia espanola de hipertension arterial. Recuperado mayo 2005 de: <http://www.seh-lalha.org/guiahta05.htm>