

Hospital “Dr. Abel Gilbert Pontón”. Guayaquil. Guayas. Ecuador

CONSUMO DE SAL, ESTILOS DE VIDA, Y EXCESO DE PESO EN PACIENTES HIPERTENSOS ATENDIDOS EN UN SERVICIO DE CARDIOLOGÍA DE UN HOSPITAL ECUATORIANO DE ESPECIALIDADES

Walter Adalberto González García^{1¶}, Ruth Adriana Yaguachi Alarcón^{2¶}.

RESUMEN

Introducción: En la adultez se arrastran los hábitos alimentarios adquiridos en las edades tempranas de la vida que se reflejarán (se quiera o no) en el estado de salud del sujeto. En consecuencia, el estado de salud en las edades adultas está ligado directamente al consumo de alimentos y los estilos de vida adquiridos en la niñez. **Objetivo:** Determinar las asociaciones entre el consumo de sal, los estilos de vida, y el riesgo cardiovascular (RCV) de los pacientes atendidos en la consulta de Cardiología de un hospital ecuatoriano de especialidades. **Locación del estudio:** Hospital “Dr. Abel Gilbert Pontón”, sito en la ciudad de Guayaquil (Provincia de Guayas, República del Ecuador). **Diseño del estudio:** Transversal, analítico. **Serie de estudio:** Cuatrocientos cuatro pacientes (*Mujeres:* 63.1%; *Edad promedio:* 53.5 ± 13.5 años; *Edad ≥ 60 años:* 36.1%). **Métodos:** A los pacientes participantes se les realizó una evaluación antropométrica orientada al reconocimiento del exceso de peso y el RCV, un cuestionario dietético dirigido a establecer la cuantía del ingreso corriente de sal común, y un interrogatorio estructurado acerca de los estilos de vida y la práctica de ejercicio físico. **Resultados:** El exceso de peso (IMC ≥ 25 Kg.m⁻²) afectó al 61.6% de la serie de estudio. Por el contrario, el 90.1% presentó valores del ICT > 0.5. De acuerdo con la actividad física, los sujetos encuestados se distribuyeron como sigue: *Leve:* 77.5%; *Moderada:* 20.8%; *Intensa:* 1.7%; respectivamente. El consumo de sal añadida a los alimentos una vez preparados fue referido por el 83.2% de los encuestados. Fue prevalente el consumo de alimentos conocidos como fuentes ocultas de sal: *Embutidos y enlatados:* 67.8%; *Pan:* 93.1%. **Conclusiones:** En los pacientes atendidos en un Servicio hospitalario de Cardiología predominan el exceso de peso, la obesidad abdominal, la poca actividad física, y el consumo desproporcionado de sal. Estos hallazgos colocan a los sujetos examinados en riesgo incrementado de daño cardiovascular. Urge intervenir los factores antes mencionados, a fin de reducir el RCV, y mejorar el pronóstico de la evolución de la enfermedad hipertensiva. **González García WA, Yaguachi Alarcón RA.** Consumo de sal, estilos de vida, y exceso de peso en pacientes hipertensos atendidos en un servicio de Cardiología de un hospital ecuatoriano de especialidades. RCAN Rev Cubana Aliment Nutr 2018;28(2):287-297. RNPS: 2221. ISSN: 1561-2929.

Palabras clave: *Exceso de peso / Obesidad / Antropometría / Encuestas dietéticas / Riesgo cardiovascular / Sal / Sedentarismo.*

¹ Doctor en Nutrición y Dietética. ² Nutricionista Dietista.

¶ Máster en Nutrición en Salud Pública.

INTRODUCCIÓN

Durante la vejez se arrastran los hábitos alimentarios inculturados (léase también incorporados) en las edades tempranas de la vida, y ello forzosamente se reflejará en el estado de salud de la persona en su nueva etapa vital como adulto mayor primero, y anciano después.¹⁻² Es durante la tercera edad en que se incrementa de forma importante la incidencia de las enfermedades crónicas no transmisibles como la cardiopatía isquémica y la insuficiencia cardíaca, la enfermedad cerebrovascular, la insuficiencia arterial periférica, y la Diabetes mellitus, entre otras. Muchos salubristas coinciden en que el tabaquismo y el alcoholismo, el sedentarismo, y la alimentación poco saludable son determinantes en la aparición y progresión de las mismas.⁴⁻⁷

De todas las anteriores se destaca la hipertensión arterial (HTA). La HTA se ha convertido en un problema de salud pública a nivel global, y contribuye en gran medida a la morbimortalidad de las poblaciones, y la instalación de discapacidad prematura.⁸ La HTA afecta con particular fuerza a los países de ingresos bajos y medianos, donde los sistemas de salud son todavía deficientes, y aún tienen que lidiar con las enfermedades infectocontagiosas derivadas de la insalubridad ambiental y la precariedad estructural.

Las enfermedades cardiovasculares son responsables de aproximadamente 17 millones de muertos por año en todo el mundo.⁹ Es solo preocupante entonces que casi la mitad de estas muertes sea debido a las complicaciones de la HTA.¹⁰ No en balde a la HTA se le denomina “la asesina silenciosa”: rara vez produce síntomas en sus primeras etapas de progresión, y en la mayoría de los casos no se diagnostica. Aun así, las cifras son alarmantes. En el 2008 se diagnosticó con HTA a aproximadamente el 40.0% de los adultos con edades mayores de

25 años.¹⁰⁻¹¹ La dimensión de este hallazgo se realiza si se añade que la cifra de hipertensos aumentó de 600 millones en 1980 a 1,000 millones en ese 2008.¹⁰⁻¹¹ Para el año 2015, este estimado quedó en 1,150 millones de personas: 150 millones de personas más engrosaron las listas de hipertensos en todo el mundo.¹² La prevalencia puede ser dispar: África concentra el 46.0% de adultos mayores de 25 años con HTA, mientras que en las Américas solo se observa un 35.0%.¹¹⁻¹³

En el Servicio de Cardiología del Hospital de Especialidades “Dr. Abel Gilbert Pontón”, de la ciudad de Guayaquil (Provincia de Guayas, República del Ecuador), se ha comprobado una tendencia al alza de la incidencia de la HTA. En el año 2012 se diagnosticaron 12,607 pacientes hipertensos. Al año siguiente esta cifra fue de 11,489 personas. Al cierre del primer semestre del año 2014 habían sido diagnosticados 5,654 enfermos. De continuar esta tendencia alcista, el año 2014 cerraría con 11,308 nuevos casos de HTA.

En virtud del comportamiento de la HTA en el Hospital de Especialidades, se condujo este trabajo orientado primariamente a identificar la presencia de factores culturales, antropométricos y nutricionales reconocidos en todas partes como determinantes de la HTA, entre ellos, el exceso de peso, el nivel de la actividad física, y el consumo de sal.

MATERIAL Y MÉTODO

Locación del estudio: Hospital “Dr. Abel Gilbert Pontón”, sito en la ciudad de Guayaquil (Provincia de Guayas, República del Ecuador). El Hospital “Dr. Abel Gilbert Pontón” cuenta con 254 camas, y ejecuta cerca de 9,000 ingresos anuales. El Servicio hospitalario de Cardiología ofrece anualmente entre 20,000 – 30,000 consultas ambulatorias.

Diseño del estudio: Transversal, descriptivo.

Serie de estudio: Fueron elegibles para participar en este estudio los pacientes diagnosticados como hipertensos en la consulta ambulatoria del Servicio hospitalario de Cardiología entre Noviembre del 2014 y Enero del 2015 (ambos inclusive), y que consintieron en ello después de leer y firmar la correspondiente acta de consentimiento informado. Se excluyeron del estudio aquellos enfermos conocidos anteriormente como hipertensos, los que rechazaron participar, y en los que no se completaron los procedimientos establecidos en el diseño experimental de la investigación.

De cada paciente se obtuvieron el sexo (Masculino/Femenino), y la edad como años de vida cumplidos, y el nivel de instrucción. La edad del paciente fue dicotomizada ulteriormente como sigue: < 60 años vs. ≥ 60 años. Por su parte, el nivel de instrucción fue estratificado como se muestra: *Primaria*: Sexto grado concluido; *Secundaria*: Noveno grado concluido; y *Superior*: Estudios pre- o universitarios completados. Se creó un estrato "Ninguna" para incluir a aquellos que no han cursado enseñanza alguna, o que no completaron la educación primaria.

Evaluación antropométrica: La talla (centímetros) y el peso corporal (kilogramos) fueron obtenidos de cada uno de los pacientes de acuerdo con los procedimientos descritos internacionalmente.¹⁴⁻¹⁵ El Índice de Masa Corporal (IMC) se calculó según se ha descrito anteriormente. El IMC se distribuyó ulteriormente como sigue: *Peso disminuido para la talla*: $IMC < 18.5 \text{ Kg.m}^{-2}$; *Peso preservado para la talla*:¹⁶⁻¹⁷ Entre $18.5 - 24.9 \text{ Kg.m}^{-2}$; y *Peso excesivo para la talla*: $IMC \geq 25.0 \text{ Kg.m}^{-2}$; respectivamente. La obesidad se estableció ante valores del IMC $\geq 30.0 \text{ Kg.m}^{-2}$.

Adicionalmente, se midieron en centímetros las circunferencias de la cintura

y la cadera como ha sido recomendado en todas partes.¹⁸⁻²¹ La circunferencia de la cintura se dicotomizó según el sexo del sujeto: *Valores elevados*: Hombres: $> 90 \text{ cm}$ vs. Mujeres: $> 80 \text{ cm}$; respectivamente.²⁰⁻²¹

El índice cintura-cadera (ICC) y el índice cintura-talla (ICT) se calcularon con los valores corrientes de la talla y las circunferencias de la cintura y la cadera.²⁰⁻²¹ El ICC se dicotomizó según el sexo del enfermo: *Valores elevados*: Hombres: > 0.9 vs. Mujeres: > 0.88 .²⁰⁻²¹ Por su parte, el ICT se particionó como sigue: *Bajo riesgo cardiovascular*: ≤ 0.5 vs. *Riesgo cardiovascular elevado*: > 0.5 .²²

Interrogatorio sobre la actividad física: El paciente fue interrogado sobre el grado de la actividad física que despliega en su vida cotidiana. La actividad física fue clasificada de acuerdo a la intensidad de la misma como leve, moderada y vigorosa (léase también intensa) utilizando como referencia las pautas elaboradas por el "Institute of Medicine of the National Academies" (Washington DC, Estados Unidos).²³ Brevemente, la actividad física del sujeto se estima del cociente GET/GEB, con GET: Gasto Energético Total y GEB: Gasto Energético Basal.²³ Así, la actividad física podría ser calificada como: *Sedentaria*: $1.0 \leq \text{NAF} < 1.4$; *Leve* (léase también "Poco Intensa"): $1.4 \leq \text{NAF} < 1.6$; *Moderada*: $1.6 \leq \text{NAF} < 1.9$; e *Intensa*: $1.9 \leq \text{NAF} < 2.5$; respectivamente.²⁴ En todas las expresiones anteriores: NAF: Nivel de Actividad Física. La actividad física moderada equivaldría a la realización de caminatas (distancias entre $3.0 - 4.0 \text{ km}$) a paso apresurado (6.5 km.hora^{-1}) no menos de 30 minutos diariamente, en la mayoría (si no todos) de los días de la semana.²⁴ Las actividades físicas intensas equivaldrían entonces a aquellas de mayor duración y/o mayor gasto energético.²⁴

Cuestionario sobre el consumo de sal: El consumo de sal propio del paciente fue registrado en el momento de la admisión en

el presente estudio. Para ello, se le preguntó sobre el consumo de sal como aditivo a la hora de consumir alimentos, y en forma oculta como ingrediente de embutidos, alimentos enlatados, y productos de panadería y galletería. Brevemente, el paciente fue interrogado sobre si añadían 7 gramos (\equiv 1 cucharada) de sal (o más) a la comida ya lista para consumir.²⁵⁻²⁶ Además, el consumo de sal en forma oculta se estableció de la frecuencia de ingestión de cantidades superiores a las porciones recomendadas diariamente de: *Embutidos*: 1 – 2 onzas/día; *Productos enlatados*: 1 – 2 onzas/día; y *Productos de panadería/galletería*: 80 gramos de pan blanco (intercambiados con 3 unidades de galletas de sal | soda); respectivamente.²⁵⁻²⁶

Procesamiento de los datos y análisis estadístico-matemático de los resultados: Los datos demográficos, clínicos, antropométricos, y dietéticos recuperados de los pacientes incluidos dentro de la presente investigación fueron asentados en los formularios provistos por el diseño de la investigación, e ingresados en un contenedor digital construido sobre ACCESS para OFFICE de Windows (Microsoft, Redmon, Virginia, Estados Unidos) hasta el momento del procesamiento de los datos.

Los datos corrientes fueron reducidos hasta estadígrafos de locación (media), dispersión (desviación estándar), y agregación (frecuencias absolutas | relativas, porcentajes), según el tipo de la variable. Se utilizó el programa estadístico JMP 5.1 (SAS Institute Inc., Cary, NC, EEUU) en el tratamiento de los datos. En virtud de la naturaleza descriptiva del estudio, no se examinaron ni la naturaleza ni la fuerza de las probables asociaciones entre las variables de la investigación.

Consideraciones éticas: A la inclusión en el estudio, el paciente fue instruido en los objetivos y propósitos de la investigación, y el carácter no invasivo de los procedimientos experimentales. También se le hizo saber al

paciente de la baja tasa de complicaciones implícita en el completamiento de los procedimientos experimentales propuestos. En todo momento se respetó el derecho del paciente de negarse a participar en el estudio, o de abandonarlo en cualquier momento de la conducción del mismo, sin que ello implique merma en la atención médica que reciba. Asimismo, la presente investigación fue expuesta ante el Consejo de Dirección del hospital a los fines de la revisión bioética y la aprobación. Los datos fueron procesados preservando el anonimato y la discreción sobre la identidad de los pacientes.

RESULTADOS

La serie de estudio quedó conformada finalmente por 404 sujetos atendidos en la consulta hospitalaria de Cardiología que satisficieron los criterios de inclusión en la presente investigación. Estos pacientes representaron el 3.6% de los que serían diagnosticados como hipertensos al cierre del año 2014 de acuerdo con la tasa de incidencia anotada más arriba.

La Tabla 1 muestra las características demográficas de los pacientes examinados. Predominaron las mujeres sobre los hombres. La edad promedio fue de 53.5 ± 13.5 años. Poco más de la tercera parte de la serie de estudio tenía 60 (o más) años de edad. Predominaron los niveles primario y secundario de instrucción escolar en la serie de estudio. El nivel de instrucción fue independiente de la edad del sujeto (datos no mostrados).

La Tabla 2 muestra las características antropométricas de la serie de estudio. Los hombres fueron más altos que las mujeres. Sin embargo, el peso corporal (y por extensión, el IMC) fue independiente del sexo. La obesidad estaba presente en el 38.1% de la serie de estudio, y fue similar en su distribución respecto del sexo.

Tabla 1. Características demográficas de los pacientes incluidos en la presente serie de estudio. Se presentan la media \pm desviación estándar de la característica cuando sea procedente. También se colocan el número y [entre corchetes] el porcentaje de casos en cada estrato de la característica en cuestión.

Característica	Hombres	Mujeres	Todos
Número	149	255	404
Edad, años	53.3 \pm 14.6	53.9 \pm 16.6	53.5 \pm 13.5
Edad \geq 60 años	57 [38.3]	89 [34.9]	146 [36.1]
Instrucción			
• Primaria	50 [26.8]	112 [43.9]	162 [40.1]
• Secundaria	63 [42.3]	110 [43.1]	173 [42.8]
• Superior	19 [12.7]	22 [8.6]	41 [10.1]
• Ninguna	17 [11.4]	11 [4.3]	28 [6.9]

Tamaño de la serie: 404.

Fuente: Registros del estudio.

Los hombres y las mujeres mostraron valores similares de las circunferencias del abdomen y la cintura, y de los índices ICC e ICT. Las diferencias observadas fueron solo numéricas, y no alcanzaron significación. No obstante, no se debe pasar por alto el hecho de que el 90% de los pacientes estudiados tenía valores del ICT $>$ 0.5.

La Figura 1 muestra la distribución de la serie de estudio según la actividad física. Predominaron los hombres y las mujeres que manifestaron grados leves de actividad física.

Finalmente, la Tabla 3 muestra el estado corriente del consumo de sal referido por los pacientes participantes en el estudio. El 83.2% de los participantes refirió que añade una cucharada de sal (o más) a las comidas después de la elaboración, y antes del consumo. Por otro lado, el 67.8% de ellos declaró que consume diariamente embutidos y enlatados (reconocidos por una presencia significativa de sodio). Asimismo, el 93.1% de los pacientes refirió que consume diariamente productos de panadería y galletería. El comportamiento de la serie de estudio respecto del consumo de sal fue independiente del sexo del paciente (datos no mostrados).

DISCUSIÓN

El presente estudio ha examinado la frecuencia de ocurrencia de tres factores de riesgo cardiovascular en sujetos ecuatorianos hipertensos que son atendidos ambulatoriamente en un hospital de especialidades de la ciudad de Guayaquil. La obesidad estaba presente en poco más de la quinta parte de la serie de estudio, pero muchos de los pacientes estudiados mostraron valores del ICT $>$ 0.5, lo que habla de la importante presencia de la obesidad visceral como el motor que ha desencadenado la HTA, y la sostiene y agrava, si no es intervenida de manera integral.²⁷⁻²⁸ La intensidad de la actividad física fue cuando más leve, lo que apunta hacia la extensión del sedentarismo como estilo de vida y de conducta entre los sujetos encuestados y, además, de la poca percepción de la utilidad de una vida físicamente activa para lograr sinergias terapéuticas, controlar las cifras elevadas de la tensión arterial, e inducir una necesaria reducción del peso corporal.²⁹⁻³¹

Tabla 2. Características antropométricas de los pacientes incluidos en la presente serie de estudio. Se presentan la media \pm desviación estándar de la característica. También se colocan el número y [entre corchetes] el porcentaje de casos con valores anómalos de la característica. Para más detalles: Consulte el texto del presente ensayo. Leyenda: IMC: Índice de Masa Corporal. CCintura: Circunferencia de la cintura. CCadera: Circunferencia de la cadera. ICC: Índice Cintura-Cadera. ICT: Índice Cintura-Talla.

Característica	Hombres	Mujeres	Todos
Número	149 [36.9]	255 [63.1]	404 [100.0]
Talla, cm	165.0 \pm 8.0	154.0 \pm 7.0	158.0 \pm 9.0
Peso corporal, Kg	72.9 \pm 15.6	71.1 \pm 16.6	71.8 \pm 16.2
IMC, Kg.m ⁻²	26.8 \pm 5.3	30.1 \pm 7.0	28.9 \pm 6.6
• IMC < 18.5 Kg.m ⁻²	7 [4.7]	4 [1.6]	11 [2.7]
• IMC \geq 25.0 Kg.m ⁻²	94 [63.1]	195 [76.5]	289 [71.5]
• IMC \geq 30.0 Kg.m ⁻²	32 [21.5]	122 [47.8]	154 [38.1]
CCintura, cm	96.7 \pm 14.7	96.4 \pm 13.8	96.5 \pm 14.2
CCintura > Punto de corte	100 [67.1]	226 [88.6]	326 [80.7]
CCadera, cm	101.9 \pm 11.4	108.4 \pm 13.1	106.0 \pm 12.9
ICC	0.95 \pm 0.09	0.89 \pm 0.08	0.91 \pm 0.09
ICC > Punto de corte	113 [75.8]	131 [51.4]	244 [60.4]
ICT	0.59 \pm 0.09	0.63 \pm 0.09	0.61 \pm 0.09
ICT > 0.5	127 [85.2]	237 [92.9]	364 [90.1]

Tamaño de la serie: 404.

Fuente: Registros del estudio.

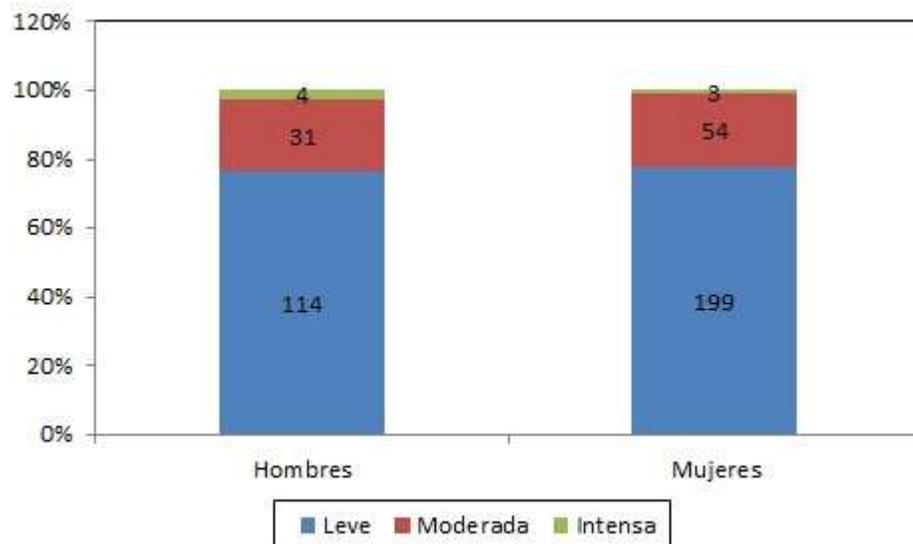
El estudio presente se extendió para brindar una aproximación cualitativa del consumo de sal referido por los sujetos encuestados. Más del 80.0% de la serie de estudio refirió que añade sal a las comidas tras la elaboración y antes del consumo, e incorpora diariamente productos de panadería y galletería junto con embutidos y enlatados.

El estudio reseñado no estuvo orientado a cuantificar los ingresos diarios de sal. Sin embargo, esta cifra pudiera ser estimada de acuerdo con datos presentes en la literatura internacional. El contenido promedio de sodio en los productos cárnicos y derivados suele ser de 850 mg por cada 100 gramos de la porción comestible del producto en cuestión.³² Por su parte, el contenido promedio de sodio en los productos de panadería sería de 470 mg/100 gramos.³¹ Los productos enlatados se distinguirían por los contenidos mayores de

sodio, y podrían alcanzar los 1,300 mg/100 g.³² De esta manera, y aventurando estimados cautelosos, el ingreso promedio de sal entre los pacientes hipertensos estudiados podría alcanzar los 10 – 12 gramos diarios: una cantidad que superaría con creces el límite de 5 gramos diarios recomendado en todas partes.³³⁻³⁴

La influencia de los factores de riesgo identificados para la perpetuación de la HTA en la serie de estudio podría ser geométricamente acumulativa antes que aditiva.³⁵ Así, sobre una población con una frecuencia elevada de obesidad global y regional (léase visceral), la superposición de ingresos excesivos de sal común, pobre actividad física y sedentarismo, colocaría al paciente hipertensivo en riesgo de sufrir un evento arterioesclerótico letal en cualquier momento antes de los 5 años.³⁵ una ventana de tiempo más estrecha que la anotada previamente.

Figura 1. Comportamiento de la serie de estudio según la intensidad de la actividad física. La actividad física fue clasificada de acuerdo a las pautas elaboradas por el "Institute of Medicine of the National Academies" (Washington DC, Estados Unidos). Para más detalles: Consulte el presente texto.



Tamaño de la serie: 404.

Fuente: Registros del estudio.

Identificados los factores de riesgo cardiovascular destacados en esta investigación, se impone la intervención de los mismos. El paciente hipertenso debe ser reeducado en la importancia de la reducción voluntaria del peso corporal mediante cambios en los estilos de vida, actividad física y alimentación. La reducción (aunque sea) del 5% del peso corporal acumulada tras 12 meses puede causar disminución sensible de las cifras tensionales, junto con una mejor sinergia terapéutica, y una reducción significativa del riesgo cardiovascular.³⁶⁻³⁷

La promoción de una vida físicamente más activa también contribuiría a la disminución del riesgo cardiovascular a través de la reducción de la grasa visceral y la restauración de la sensibilidad periférica a la acción de la insulina.³⁸⁻³⁹ La realización de un programa de ejercicios físicos al menos 30 minutos durante el día serviría estos

propósitos.³⁹⁻⁴⁰ Por último, y sin agotar las recomendaciones posibles, el paciente hipertenso debe ser reeducado para que adopte nuevas prácticas alimentarias y culinarias. La primera recomendación sería no añadir sal a las comidas durante la elaboración, ni antes del consumo. Ello, por sí solo, reduciría en la mitad el ingreso diario de sal, a la vez que contribuiría a reducir el riesgo cardiovascular.⁴¹⁻⁴²

CONCLUSIONES

En una población adulta atendida por HTA en un hospital de especialidades de la ciudad ecuatoriana de Guayaquil concurren adiposidad global y visceral, junto con niveles disminuidos de actividad física, y consumo desproporcionado de sal oculta en alimentos industriales, o visible mediante la adicción de (al menos) una cucharada a las

comidas una vez cocidas, y en el momento del consumo. Todos estos factores conducen a un riesgo cardiovascular importante que puede resultar en una gran crisis aterosclerótica en cualquier momento antes de los próximos 5 años.

and four patients (Women: 63.1%; Average age: 53.5 ± 13.5 years; Ages ≥ 60 years: 36.1%). **Methods:** An anthropometric evaluation oriented to the recognition of excessive body weight and CVR assessment, a diet survey aimed to document the current salt intake, and a

Tabla 3. Comportamiento del consumo de sal en los sujetos hipertensos participantes en el estudio. Se colocan el número y [entre corchetes] el porcentaje de casos con respuestas positivas en cada característica. Para más detalles: Consulte el texto del presente ensayo.

Característica	Hombres	Mujeres	Todos
Tamaño	149	255	404
Adición de una cucharada de sal (o más) a las comidas después de la elaboración, y antes del consumo	123 [82.5]	213 [83.5]	336 [83.2]
Consumo de embutidos y enlatados	104 [70.5]	170 [66.7]	274 [67.8]
Consumo de productos de panadería y galletería	140 [93.9]	236 [92.1]	376 [93.1]

Tamaño de la serie: 404.

Fuente: Registros del estudio.

AGRADECIMIENTOS

Dr. Sergio Santana Porbén, Editor-Ejecutivo de la RCAN Revista Cubana de Alimentación y Nutrición, por la ayuda prestada durante la redacción de este ensayo.

SUMMARY

Rationale: Food habits acquired during the early years of life are transmitted to adulthood when they impact (like it nor not) upon the health status of the subject. Hence, health status in adult years is directly linked to food intake and life styles acquired in childhood. **Objective:** To determine associations between salt intake, life styles, and cardiovascular risk (CVR) of patients assisted at the Cardiology outpatient clinic in an Ecuadorian specialties hospital. **Study location:** "Dr. Abel Gilbert Pontón" Hospital, city of Guayaquil (Province of Guayas, Republic of Ecuador). **Study design:** Cross-sectional, analytical. **Study serie:** Four-hundred

structured questionnaire on life styles and physical exercise practice, were administered to the participating patients. **Results:** Excessive body weight ($BMI \geq 25 \text{ Kg.m}^2$) affected 61.6% of the study serie. In contrast, 90.1% of them presented $WHR > 0.5$. Regarding physical activity, surveyed subjects were distributed as follows: Mild: 77.5%; Moderate: 20.8%; Intense: 1.7%; respectively. Intake of salt added to foods once prepared was referred by 83.2% of the surveyed patients. Consumption of foods known to be hidden sources of salt was prevalent: Hams, sausages and canned foods: 67.8%; Bread: 93.1%. **Conclusions:** Excessive body weight, abdominal obesity, poor physical activity, and disproportionate salt intake were prevalent in patients assisted at a hospital Cardiology service. These findings place the examined subjects at increased risk of cardiovascular damage. Aforementioned factors should be intervened in order to lower the CVR, and thus to improve the prognosis of the hypertensive disease. **González García WA, Yaguachi Alarcón RA.** Salt intake, life styles,

and excessive body weight in hypertensive patients assisted at the Cardiology service of an Ecuadorian specialties hospital. *RCAN Rev Cubana Aliment Nutr* 2018;28(2):287-297. *RNPS: 2221. ISSN: 1561-2929.*

Subject headings: Excessive body weight / Obesity / Anthropometrics / Diet surveys / Cardiovascular risk / Salt / Sedentarism.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Donini LM, Savina C, Cannella C. Eating habits and appetite control in the elderly: The anorexia of aging. *Int Psychogeriatr* 2003;15:73-87.
2. Donini LM. Control of food intake in aging. En: *Food for the aging population. Second Edition. Woodhead Publishing Series in Food Science, Technology and Nutrition. London: 2017. pp. 25-55.*
3. Kennedy BK, Berger SL, Brunet A, Campisi J, Cuervo AM, Epel ES; *et al.* Aging: A common driver of chronic diseases and a target for novel interventions. *Cell* 2014;159:709-13.
4. Ford DW, Jensen GL, Hartman TJ, Wray L, Smiciklas-Wright H. Association between dietary quality and mortality in older adults: A review of the epidemiological evidence. *J Nutr Gerontol Geriatr* 2013;32:85-105.
5. McNaughton S A, Bates CJ, Mishra GD. Diet quality is associated with all-cause mortality in adults aged 65 years and older. *J Nutr* 2011;142:320-5.
6. Turlouki E, Matalas AL, Panagiotakos DB. Dietary habits and cardiovascular disease risk in middle-aged and elderly populations: A review of evidence. *Clin Intervent Aging* 2009;4:319. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC2722871/>. Fecha de última visita: 4 de Marzo del 2018.
7. World Health Organization. World report on ageing and health. Geneva: 2015. Disponible en: <https://www.cabdirect.org/cabdirect/abstract/20163387519>. Fecha de última visita: 6 de Febrero del 2018.
8. Forouzanfar MH, Liu P, Roth GA, Ng M, Biryukov S, Marczak L; *et al.* Global burden of hypertension and systolic blood pressure of at least 110 to 115 mm Hg, 1990-2015. *JAMA* 2017;317:165-82.
9. Lackland DT, Weber MA. Global burden of cardiovascular disease and stroke: hypertension at the core. *Canad J Cardiol* 2015;31:569-71.
10. Bromfield S, Muntner P. High blood pressure: the leading global burden of disease risk factor and the need for worldwide prevention programs. *Curr Hypertens Rep* 2013;15:134-6.
11. Danaei G, Finucane MM, Lin JK, Singh GM, Paciorek CJ, Cowan MJ; *et al.* National, regional, and global trends in systolic blood pressure since 1980: systematic analysis of health examination surveys and epidemiological studies with 786 country-years and 5.4 million participants. *The Lancet* 2011;377(9765):568-77.
12. Mills KT, Bundy JD, Kelly TN, Reed JE, Kearney PM, Reynolds K; *et al.* Global disparities of hypertension prevalence and control. *Clinical Perspective: A systematic analysis of population-based studies from 90 countries. Circulation* 2016;134:441-50.
13. Zhou B, Bentham J, Di Cesare M, Bixby H, Danaei G, Cowan MJ; *et al.* Worldwide trends in blood pressure from 1975 to 2015: A pooled analysis of 1479 population-based measurement studies with 19.1 million participants. *The Lancet* 2017;389(10064):37-55.
14. Weiner JS, Lourie JA. Human biology. A guide to field methods. International Biological Program. Handbook number

9. Blackwell Scientific Publications. Oxford: 1969.
15. Lohman TG, Roche AF, Martorell R. Anthropometric standardization reference manual. Second Edition. Human Kinetics Books. Champaign [Illinois]: 1991. pp 44-47.
16. Waterlow JC. Classification and definition of protein-calorie malnutrition. *Br Med J* 1972;3(826):566-9.
17. WHO Working Group. Use and interpretation of anthropometric indicators of nutritional status. *Bulletin WHO* 1986;64:929-41.
18. Pouliot MC, Després JP, Lemieux S, Moorjani S, Bouchard C, Tremblay A; *et al.* Waist circumference and abdominal sagittal diameter: Best simple anthropometric indexes of abdominal visceral adipose tissue accumulation and related cardiovascular risk in men and women. *Am J Cardiol* 1994;73:460-8.
19. Huxley R, Mendis S, Zheleznyakov E, Reddy S, Chan J. Body mass index, waist circumference and waist:hip ratio as predictors of cardiovascular risk- A review of the literature. *Eur J Clin Nutr* 2010;64:16-23.
20. De León Medrano DL, Muñoz Muñoz MG, Ochoa C. La antropometría en el reconocimiento del riesgo cardiovascular. *RCAN Rev Cubana Aliment Nutr* 2017;27:167-88.
21. Seidel JC, Deurenberg P. Fat distribution of overweight persons in relation to morbidity and subjective health. *Int J Obesity* 1985;9:363-74.
22. Browning LM, Hsieh SD, Ashwell M. A systematic review of waist-to-height ratio as a screening tool for the prediction of cardiovascular disease and diabetes: 0.5 could be a suitable global boundary value. *Nutr Res Rev* 2010;23: 247-69.
23. Institute of Medicine of the National Academies. Food and Nutrition Board: Dietary reference intakes for energy, carbohydrate, fiber, fat, fatty acids, cholesterol, protein, and amino acids. Washington DC: 2002. Disponible en: <http://www.nap.edu/books/0309085373/html/>. Fecha de última visita: 3 de Febrero del 2018.
24. Brooks GA, Butte NF, Rand WM, Flatt JP, Caballero B. Chronicle of the Institute of Medicine physical activity recommendation: how a physical activity recommendation came to be among dietary recommendations. *Am J Clin Nutr* 2004;79(5 Suppl):S921-S930.
25. Brown IJ, Tzoulaki I, Candeias V, Elliott P. Salt intakes around the world: Implications for public health. *Int J Epidemiol* 2009;38:791-813.
26. Liu K, Cooper R, McKeever J, Makeever P, Byington R, Soltero I; *et al.* Assessment of the association between habitual salt intake and high blood pressure: Methodological problems. *Am J Epidemiol* 1979;110:219-26.
27. Kaplan NM. The deadly quartet: Upper-body obesity, glucose intolerance, hypertriglyceridemia, and hypertension. *Arch Inter Med* 1989;149:1514-20.
28. Doll S, Paccaud F, Bovet P, Burnier M, Wietlisbach V. Body mass index, abdominal adiposity and blood pressure: consistency of their association across developing and developed countries. *Int J Obes Related Metab Dis* 2002;26: 48-57.
29. Rossi A, Dikareva A, Bacon SL, Daskalopoulou SS. The impact of physical activity on mortality in patients with high blood pressure: A systematic review. *J Hypertens* 2012;30:1277-88.
30. Blair SN. Physical inactivity: The biggest public health problem of the 21st century. *Brit J Sports Med* 2009;43:1-2.
31. Fagard RH, Cornelissen VA. Effect of exercise on blood pressure control in hypertensive patients. *Eur J Cardiovasc Prev Rehab* 2007;14:12-7.

32. Webster JL, Dunford EK, Neal BC. A systematic survey of the sodium contents of processed foods. *Am J Clin Nutr* 2009;91:413-20.
33. He FJ, MacGregor GA. Reducing population salt intake worldwide: From evidence to implementation. *Prog Cardiovasc Dis* 2010;52:363-82.
34. World Health Organization. Reducing salt intake in populations. Report of a WHO forum and technical meeting, 5-7 October 2006. Paris [France]: 2007. Disponible en: http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/43653/9789241595377_eng.pdf?sequence=1. Fecha de última visita: 7 de Enero del 2018.
35. Wilson PW, Hoeg JM, D'Agostino RB, Silbershatz H, Belanger AM, Poehlmann H; *et al.* Cumulative effects of high cholesterol levels, high blood pressure, and cigarette smoking on carotid stenosis. *N Engl J Med* 1997;337:516-22.
36. Mertens IL, van Gaal LF. Overweight, obesity, and blood pressure: The effects of modest weight reduction. *Obes Res* 2000;8:270-8.
37. Stevens VJ, Obarzanek E, Cook NR, Lee IM, Appel LJ, West DS; *et al.* Long-term weight loss and changes in blood pressure: Results of the Trials of Hypertension Prevention, phase II. *Ann Intern Med* 2001;134:1-11.
38. Elmer PJ, Obarzanek E, Vollmer WM, Simons-Morton D, Stevens VJ, Young DR; *et al.* Effects of comprehensive lifestyle modification on diet, weight, physical fitness, and blood pressure control: 18-month results of a randomized trial. *Ann Intern Med* 2006;144:485-95.
39. Church TS, Earnest CP, Skinner JS, Blair SN. Effects of different doses of physical activity on cardiorespiratory fitness among sedentary, overweight or obese postmenopausal women with elevated blood pressure: A randomized controlled trial. *JAMA* 2007;297:2081-91.
40. Kokkinos PF, Narayan P, Collieran JA, Pittaras A, Notargiacomo A, Reda D, Papademetriou V. Effects of regular exercise on blood pressure and left ventricular hypertrophy in African-American men with severe hypertension. *N Engl J Med* 1995;333:1462-7.
41. Joffres MR, Campbell NR, Manns B, Tu K. Estimate of the benefits of a population-based reduction in dietary sodium additives on hypertension and its related health care costs in Canada. *Canad J Cardiol* 2007;23:437-43.
42. He FJ, MacGregor GA. Effect of modest salt reduction on blood pressure: A meta-analysis of randomized trials. Implications for public health [Letter to the Editor]. *J Human Hypertens* 2002;16:761.