

FACTORES DE RIESGO DE HIPERTENSIÓN ARTERIAL: PREVALENCIA Y ANÁLISIS MULTIVARIABLE EN LOS CONDUCTORES DE TAXIS DE LA CIUDAD DE CUENCA - ECUADOR, AÑO 2014.

ARTÍCULO ORIGINAL – Original article

Fecha de recepción:
12 de noviembre de 2015.
Fecha de aceptación:
27 de abril de 2016.

Galarza Armijos Mónica Eulalia (1), Maldonado Merino Kathia del Cisne (1), Suquinagua Pintado Geovanna Estefanía (1), Mosquera Vallejo Lorena Elizabeth (2)

(1) Médico General de la Universidad de Cuenca.
(2) Docente de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad de Cuenca.

Correspondencia: lorena.mosquerav@ucuenca.edu.ec

Conflicto de Interés: No existe conflicto de intereses.

RESUMEN

Objetivo: Determinar los factores de riesgo para hipertensión arterial, su prevalencia y análisis multivariable en los conductores de taxis de la ciudad de Cuenca - Ecuador, 2014.

Materiales y métodos: Estudio de prevalencia de corte transversal, desarrollado en conductores de taxis residentes en Cuenca - Ecuador. Con un universo de 3 594 taxistas, para la definición del tamaño de la muestra se consideró error de estimativa de 5% y confiabilidad y precisión de la muestra en 95%, acrecidos 15% para posibles pérdidas, resultando en 377 individuos. Previo consentimiento informado y para la obtención de los datos, se realizó la medición de peso, talla, índice de masa corporal y presión arterial, además se aplicó un formulario para determinar los posibles factores de riesgo. La información se analizó con el software SPSS 18.0.

Resultados: La prevalencia de hipertensión arterial fue del 15.6%. Se asoció positivamente a:

edad >45 años (razón de prevalencia - RP: 2.23, intervalo de confianza - IC (95%): 1.22- 4.06, $p=0.005$), índice de masa corporal >25 (RP: 3.19, IC: 1.19- 8.51, $p=0.010$), antecedentes familiares (RP 3.01. (IC: 1.83-4.96) y $p=0.000$), consumir más de 5 comidas al día (RP 3.50, IC: 2.22-5.50 y $p= 0.000$), agregar sal extra a la comida preparada (RP 2.00 IC: 1.26-3.18 y $p=0.003$), trabajar más de 8 horas (RP 1.51, IC: 1.32-1.81 y $p = 0.005$), estrés (RP 2.15, IC: 1.36- 3.41 y $p= 0.001$).

Conclusión: La prevalencia de HTA en taxistas fue del 15.6%. Se determinó asociación significativa entre la HTA y factores de riesgo: IMC>25, antecedentes familiares, consumir >5 comidas al día, agregar sal extra a la comida preparada, trabajar >8 horas, inactividad y estrés.

Palabras Clave: Hipertensión, presión arterial, factores de riesgo, prevalencia, estilo de vida sedentario, Conducción de Automóvil.

ABSTRACT

Objective: To determine risk factors for hypertension, its prevalence and multivariable analysis in taxi drivers in Cuenca - Ecuador, 2014.

Materials and methods: It is a cross-sectional prevalence study, developed in taxi drivers' residents in Cuenca - Ecuador. With a universe of 3,594 taxi drivers, for defining the sample size, it was estimated an error of 5% and reliability and accuracy of the sample it was considered in 95%, a 15% accreted for possible losses, resulting in 377 individuals. Prior informed consent and to obtain data, measuring weight, height, body mass index and blood pressure were carried out and a form was applied to determine the possible risk factors. Data was analyzed using SPSS 18.0 software.

Results: The prevalence of hypertension was 15.6%. It was associated positively: age > 45

years (prevalence ratio - RP: 2.23, confidence interval - CI (95%): 1.22- 4.06, $p = 0.005$), body mass index > 25 (RP: 3.19, CI: 1.19- 8.51, $p = 0.010$), family history (RP 3.01 (CI: 1.83-4.96) $p = 0.000$), consuming more than 5 meals a day (RP 3.50, CI: 2.22-5.50 $p = 0.000$), add extra salt to prepared food (RP 2.00 CI: 1.26-3.18 $p = 0.003$), work more than 8 hours (RP 1.51, CI: 1.32-1.81 $p = 0.005$), stress (RP 2.15, CI: 1.36-3.41 and $p = 0.001$).

Conclusion: The prevalence of hypertension in taxi drivers was 15.6%. A significant association between hypertension and risk factors were determined: BMI > 25, family history, consuming > 5 meals a day, adding extra salt to prepared food, work > 8 hours, inactivity and stress.

Keywords: Hypertension, Arterial Pressure Risk Factors, prevalence, Sedentary Lifestyle, Automobile Driving.

INTRODUCCIÓN

La hipertensión arterial representa un importante problema de salud pública, siendo una enfermedad crónica no transmisible caracterizada por la elevación persistente de las cifras de presión arterial (PAS $\geq$ 140 mmHg y PAD $\geq$ 90 mmHg). Constituye un factor de riesgo significativo para otras patologías como: evento cerebro vascular, enfermedad coronaria, insuficiencia cardíaca, insuficiencia renal y ateromatosis periférica (1). Según la OMS, las enfermedades no transmisibles causan alrededor del 80% de las muertes en los países de ingresos bajos y medios (2).

Estudios poblacionales, en distintos países del mundo, permitieron determinar la prevalencia de la HTA: en Ecuador 28.7%, Colombia 23%, Venezuela 33% (3) Tegucigalpa 31.6%, (4), entre otros, confirmando que los conductores de taxi constituyen una población susceptible de padecer el trastorno hipertensivo, al encontrarse expuestos a diferentes factores de riesgo.

Ávila et al. señala la existencia de una relación directa de la presión arterial con la edad, demostrando que el 60% de individuos con más de 65 años presentan HTA, además los antecedentes familiares incrementan aproximadamente el 25% de probabilidad de desarrollar la enfermedad en alguna etapa de la vida (5). Un estudio realizado en el norte de China señala que un IMC mayor a 25 también constituye uno de los factores de riesgo más importantes, se estima que el 60% de los hipertensos presenta más del 20% de sobrepeso (6).

Hábitos de vida no saludables como: la ingesta alta en sal, consumo de más de cinco comidas al día; al igual que factores ambientales (ingesta de alcohol, tabaco, estrés psicoemocional y niveles bajos de actividad física) son factores que constituyen mayor riesgo para desarrollar esta enfermedad, disminuyendo la esperanza de vida (7). En nuestro país, según datos del INEC, las enfermedades hipertensivas son la segunda causa de defunción para las mujeres y tercera para los hombres (8).

El trabajo del taxista tiene una serie de condicionantes como son: la conducción del

vehículo en constante estado de alerta que lleva a una elevada carga mental provocando estrés, jornadas prolongadas de trabajo de 12 a 14 horas diarias, consumo elevado de comida chatarra, sedentarismo. Conociendo la magnitud del problema el presente trabajo estableció la prevalencia local de la hipertensión arterial en los taxistas y, los factores que promueven o no el desarrollo de este padecimiento.

MATERIALES Y MÉTODOS

Estudio de prevalencia de corte transversal, realizado en las federaciones de taxistas de la ciudad de Cuenca: Asociación Frente de Unión de Taxistas del Azuay (AFUT) y Unión de Cooperativa de Transporte en Taxis del Azuay (UCTTA). Con un universo de 3 594 taxistas, mediante el programa EPIDAT y por aleatorización probabilística por conglomerados, fueron parte de la muestra 377 individuos (13 cooperativas; 4 de AFUT y 9 de UCTTA) mayores de 18 años, independientemente del sexo (hombre o mujer), aceptaron participar en el estudio y firmaron el consentimiento informado.

Los datos fueron recolectados en el año 2014 por medio de encuesta, medición de peso, estatura y toma de tensión arterial (TA). El cuestionario utilizado fue evaluado previamente en un estudio piloto con 50 conductores de autobuses; a partir de ese estudio piloto fueron realizadas pequeñas correcciones en el instrumento para mejorar la comprensión de sus preguntas. Las variables fueron: edad, sexo, antecedentes familiares, hábitos alimenticios, IMC, horas de trabajo, consumo de tabaco, actividad física y estrés. La dieta fue considerada inadecuada por consumo de: más de cinco comidas al día, comida chatarra, exceso de sal en las comidas preparadas. El peso (kg) fue determinado en una balanza antropométrica digital transportable (capacidad máxima de 150 kg y precisión de 0.1 kg). Para determinación de la estatura (metros) fue utilizada una cinta antropométrica. Para el cálculo del índice de masa corporal (IMC) se utilizó el peso del individuo (Kg) dividido por el cuadrado de la altura (m). Los valores fueron clasificados en: peso normal IMC >18.50 a 24.99 kg/m², sobrepeso IMC ≥ 25

a 29.99 kg/m² y obesidad IMC ≥ 30 kg/m². Fueron considerados inactivos físicamente los individuos que no realizaban actividad física por lo menos tres veces en la semana y por lo menos 30 minutos por sesión. Para medir la tensión arterial se utilizó un esfigmomanómetro de columna de mercurio previamente calibrado, con el sujeto en sedestación tras 5 minutos de reposo, se realizaron dos determinaciones, y se empleó su valor promedio para este estudio. También se realizó una entrevista con los cuestionarios: Escala de Estrés Percibido PSS-14 de Cohen et al. (9), Test centro de reposo y adicciones (CRA) (10), y la

Encuesta Mundial de Tabaquismo en Adultos del Sistema Mundial de Vigilancia del Tabaquismo (11). Se definió HTA como TA sistólica 140 mmHg o TA diastólica 90 mmHg.

Los resultados fueron registrados en un banco de datos en el programa Microsoft Office Excel 2010; el procesamiento y el análisis fueron realizados con el paquete estadístico SPSS 18.0, versión español, con el objetivo de detallar y sintetizar los datos utilizando distribuciones de frecuencia y porcentajes, razón de prevalencia, IC al 95% y valor de p.

RESULTADOS

Tabla 1
Características generales de los taxistas

EDAD	ENTRE 20 – 68 AÑOS		
PROCEDENCIA	COSTA 55	SIERRA 318	ORIENTE Y REGION INSULAR 4
ESTADO CIVIL	SOLTEROS 32	CASADOS / UNIÓN DE HECHO 331	DIVORCIADOS Y OTROS 14
ETNIA	MESTIZO 351	AFROECUATORIANO 9	INDÍGENAS 17
SEXO	MASCULINO 369	FEMENINO 8	

Fuente: Base de datos
Elaborado por: Las autoras

Tabla 2
Distribución de factores de riesgo asociados a la hipertensión arterial
en taxistas de la ciudad de Cuenca, 2014.

Factores Asociados		Hipertensión arterial		RP - IC 95%	valor p (<0.05)
		N: 59	15.6 %		
		N: 377	100 %		
Edad	≥ 45 años	47	79.7	2.23 (1.22 – 4.06)	0.005
	< 45 años	12	20.3		
Índice de masa corporal	> 25 Kg/m ²	55	93.2	3.19 (1.19- 8.51)	0.010
	≤ 25 Kg/m ²	4	6.8		
APF ¹ de hipertensión arterial	SI	39	66.1	3.01 (1.83- 4.96)	0.000
	NO	20	33.9		
Número de comidas	> 5	18	30.5	3.50 (2.22 – 5.50)	0.000
	≤ 5	41	69.5		
Consumo de comida chatarra	SI	39	66.1	0.63 (0.39 – 1.03)	0.073
	NO	20	33.9		
Agregar sal a la comida preparada	SI	31	52.5	2.00 (1.26 - 3.18)	0.003
	NO	28	47.5		
Horas de trabajo	>8	32	54.2	1.51 (1.32 – 1.81)	0.005
	≤ 8	27	45.8		
Actividad física	SI	16	27.1	0.55 (0.32 – 0.94))	0.024
	NO	43	72.8		
Consumo de alcohol	SI	30	50.8	1.43 (0.89 – 2.28)	0.130
	NO	29	49.2		
Consumo de tabaco	SI	15	25.4	0.87 (0.50 – 1.49)	0.616
	NO	44	74.6		
Estrés	SI	32	54.2	1.51 (1.32 - 1.81)	0.005
	NO	27	45.8		

¹APF: antecedente patológico familiar.

Fuente: Base de datos
Elaborado por: Las autoras

La prevalencia de hipertensión arterial en los conductores de taxis del cantón Cuenca es de 15.6% (59 individuos de 377 de la muestra) en el año 2014; esta patología se asoció a varios factores de riesgo: la edad es un factor no modificable que influye positivamente en el desarrollo de hipertensión, aumentando a medida que se incrementa la edad sobre los 45 años (79.7%); la relación entre obesidad e hipertensión arterial se evidenció en el 93.2% (55 personas) de hipertensos, el IMC ≥ 25 Kg/m² aumenta 3.1 veces la probabilidad de

padecer hipertensión arterial; los hipertensos con antecedentes familiares de primer grado tienen un riesgo no modificable de 3.01 veces más frente a los que no poseen antecedentes familiares; un consumo calórico excesivo predispone a HTA con una significancia estadística de p=0.00 (66.1%), el consumo de comida chatarra predispone a hipertensión arterial en el 66.1% de los casos, pero esta relación no fue significativa en este estudio RP: 0.63 (0.39 – 1.03) p=0.073; los conductores que agregan sal extra a la comida ya preparada

tienen un riesgo de 2.0 veces más de desarrollar HTA con significancia estadística $p = 0.003$; los trabajadores de más de 8 horas diarias desarrollan hipertensión en un 54.2% con un riesgo de 1.51 veces más en contraste con los que trabajan menos de 8 horas; en los conductores que realizan actividad física, la HTA se presenta en el 27.1%, RP 0.55 ($p = 0.024$); el consumo de alcohol no muestra asociación significativa con el desarrollo de HTA RP: 1.43 (0.89 – 2.28) $p = 0.130$, al igual que el consumo de cigarrillo RP: 0.87 (0.50 – 1.49) $p = 0.616$; los taxistas que sufren de estrés, tienen un riesgo mayor de 1.51 de padecer hipertensión arterial, relación significativa.

DISCUSIÓN

La prevalencia de HTA en taxistas del cantón Cuenca en el presente estudio es de 15.6%, cifra menor a la encontrada en Colombia, con un 23% y a Tegucigalpa – Honduras con el 31% (4). Estas cifras coinciden con lo reportado por la OMS que indica que la prevalencia de la hipertensión arterial en América oscila entre el 14 – 40% (12). En un estudio sobre prevalencia de HTA en Latinoamérica y el Caribe, menciona que la prevalencia en países como México es del 18% y Venezuela 36% (3). Según datos del INEC, en nuestro país la prevalencia de HTA se estima alrededor del 30% (13).

En el presente estudio, la prevalencia de HTA en los conductores con edad igual o mayor a 45 años es de 79.7%, en contraste con los menores de 45 años que tienen un 20.3%. En el estudio realizado por Villegas en Venezuela, en el grupo de edad de 40 – 49 la prevalencia de hipertensión arterial fue de 25%, en el de 50 – 59 años fue del 38% (14). Al comparar los grupos de edad observamos que la prevalencia de hipertensión se incrementa con la edad, en este estudio existe un riesgo de RP 2.23.

Respecto al IMC, en este estudio se determinó que el 93.2% del grupo poblacional presentaban una asociación de HTA con IMC mayor de 25, con una RP de 3.19 lo cual es estadísticamente significativo con una ($p = 0.010$). Al igual que lo publicado en el estudio de Ávila et al, se demostró que el exceso de peso se asocia con mayor predominio de la hipertensión arterial desde edades jóvenes,

en la vida adulta incluso entre individuos no sedentarios, un incremento de 2.4 kg/m² en el índice de masa corporal deriva en mayor riesgo de desarrollar hipertensión (5).

En estudios realizados en Sevilla, acerca de las repercusiones de la comida chatarra, se concluyó que comidas hipercalóricas basadas en alimentos procesados con gran contenido en colesterol y grasas saturadas, predisponen a un incremento en la incidencia y prevalencia de la obesidad, debido a que aumentan la hiperinsulinemia, así como la actividad simpática, contribuyendo a la HTA (15). Sin embargo en el presente estudio, el 66.1% de hipertensos consumía comida chatarra, aunque la asociación no fue significativa RP 0.63 IC 0.39-1.03 y $p=0.073$, por lo tanto el consumo de comida chatarra no es un factor de riesgo en todos los casos según este estudio.

La asociación positiva entre aporte de sal e hipertensión arterial (OR= 4.94) está fundamentada por datos epidemiológicos como la ausencia de HTA en individuos primitivos que no consumían sodio. En el estudio INTERSALT se relacionó el mayor consumo de sal con el aumento de la tensión arterial (16). En el ensayo DASH de restricción de sodio y aumento de potasio, se observó efectos beneficiosos como la disminución de la tensión arterial media de 10 mmHg (17). El presente estudio refleja que los conductores que agregan sal a la comida preparada tienen un riesgo más alto RP 2.0 de desarrollar hipertensión arterial, en oposición con los que no agregan sal, lo cual mostró una asociación significativa ($p=0.003$).

Varios estudios han demostrado que el sedentarismo aumenta el riesgo de 20 a 50% de presentar hipertensión. En un estudio realizado se pudo apreciar que hay más hipertensos en el grupo de sedentarios (43.8%) que en el de los activos (31%) (18); se evidenció también que el ejercicio reduce la presión arterial sistólica hasta 6.91 y diastólica 4.9 mmHg que en los sedentarios (19). Otro metanálisis de 54 ensayos clínicos que incluyó 2 419 participantes, mostró que el ejercicio aeróbico regular bajó 3.8 mmHg la PAS y 2.6mm la PAD (20). Ávila et al, refiere que la actividad física reduce la PA, la mortalidad y los riesgos de enfermedades cardiovasculares en individuos pre-

hipertensos (5), que concuerda con los datos obtenidos en el presente estudio RP 0.55 (0.32 – 0.94) $p = 0.024$.

La ingesta prolongada de alcohol eleva la presión sanguínea y la mortalidad cardiovascular por arritmias cardíacas, miocardiopatía dilatada y ECV hemorrágico (21). En un ensayo se demostró la disminución de 6.8 mmHg en la presión arterial sistólica y 4.7 mmHg en la diastólica con la reducción de ingesta diaria de alcohol de un 30 a 40% (22). En este estudio no existió una fuerte relación, solo el 50.8% desarrolló HTA, aunque la relación no mostró asociación estadística RP: 1.43 (0.89 – 2.28) $p = 0.130$.

En el presente estudio, el tabaquismo no incrementa la probabilidad de padecer hipertensión arterial: RP 0.87, la diferencia de proporciones se debió al azar con una $p = 0.616$; éste resultado coincide con los datos publicados por Luquez y col, donde el tabaquismo no mostró una diferencia significativa $p=0.40$ (23). Sin embargo, en el estudio realizado en Cali - Colombia se encontró asociación estadísticamente significativa de HTA con el tabaquismo, RP 1.9 (IC 1.01 – 3.7) $p=0.02$ (24).

Varios estudios concluyen que las personas expuestas al estrés psicógeno pueden desarrollar hipertensión en mayor frecuencia que quienes no lo sufren, es decir frente a una situación concreta de estrés, en el sistema cardiovascular se producen una serie de cambios químicos característicos, mediados por la activación del sistema nervioso simpático.

Estos cambios incluyen el incremento de la frecuencia cardíaca y la constricción de las arterias principales lo que provoca un inevitable aumento de la presión arterial (25). En el presente estudio, los taxistas que se estresan tienen un riesgo mayor de 1.51 (RP) de padecer hipertensión arterial en comparación con los que no se estresan (IC 1.36- 3.41), esto fue significativo ($p= 0.001$).

CONCLUSIONES

La prevalencia de hipertensión arterial en la población de taxistas del cantón Cuenca es de 15.6%. Se determinó significancia estadísticamente positiva de ésta patología con los siguientes factores: edad >45 años, IMC > 25 kg/m² (factor de riesgo más alto), antecedentes familiares de hipertensión arterial (RP 3.01, evidenciándose que es un factor de riesgo mayor que en otros países), consumo de más de 5 comidas al día, agregar sal extra a la comida preparada, trabajar más de 8 horas, inactividad física y estrés. No hubo asociación estadística significativa entre hipertensión arterial e ingesta de comida chatarra, alcohol y tabaco.

RECOMENDACIÓN

Es necesario realizar acciones de promoción de salud principalmente con enfoque preventivo de esta patología, con el propósito de mejorar la calidad de vida de esta población laboral, impulsando estilos de vida saludable como: realizar actividad física, bajar de peso, seguir una dieta con poca sal, suspender el consumo de tabaco y alcohol.

BIBLIOGRAFÍA

1. Favela, E. Gutiérrez, J. Medina, M. Rolón, M. Sierra, C. Viniegra, A. Guía de práctica clínica para el diagnóstico y tratamiento de la hipertensión arterial en el primer nivel de atención México; 2009. [Online]. Disponible en: http://www.cenetec.salud.gob.mx/descargas/gpc/CatalogoMaestro/076-GCP__HipertArterial11NA/HIPERTENSION_EVR_CENETEC.pdf. Acceso el 20 de Mayo de 2014.
2. Informe sobre la situación mundial de las enfermedades no transmisibles 2010 [Sitio online]. OMS, 2010. Disponible en: http://www.who.int/nmh/publications/ncd_report_summary_es.pdf. Acceso el 28 de Mayo del 2014.
3. Ordúñez P. Prevalence estimates for hypertension in Latin America and the Caribbean: are they useful for surveillance [Internet]. 1st ed. Panamá; 2011 [cited 13 May 2014]. Available from: <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.544.2531&rep=rep1&type=pdf>
4. J. Trochez C, Figueroa D, Andrade G, Santos R., et al. Hipertensión arterial en conductores de taxis de la ciudad de Tegucigalpa de febrero-marzo de 2006. [Online]. Honduras: Universidad Nacional Autónoma de Honduras; 2009. Disponible en: <http://www.monografias.com/trabajos47/hipertension-arterial-taxistas/hipertension-arterial-taxistas2.shtml>. . Acceso el 30 de abril de 2013.
5. Ávila A. Conceituação, Epidemiologia e Prevenção Primária [Internet]. 1st ed. Brazil: Rio de Janeiro; 2010 [cited 1 May 2014]. Available from: 13. http://publicacoes.cardiol.br/consenso/2010/Diretriz_hipertensao_associados.pdf
6. Feng RN, Zhao C, Wang C, Niu YC, Li K, Guo FC et al. BMI is strongly associated with hypertension, and waist circumference is strongly associated with type 2 diabetes and dyslipidemia, in northern Chinese adults. J Epidemiol. 2012;22(4):317-23 Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC3798650/>
7. Sánchez Ramiro A, Ayala Miryam, Baglivo Hugo, Velázquez Carlos, Burlando Guillermo, Kohlmann Oswaldo et al . Guías Latinoamericanas de Hipertensión Arterial. Rev Chil Cardiol [Internet]. 2010 [citado 2014 Dic 24]; 29(1): 117-144. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.4067/S0718-85602010000100012>. Acceso 30 de Mayo del 2014.
8. INEC. Diabetes y enfermedades hipertensivas entre las principales causas de muerte en el 2013. Citada el 5 de septiembre de 2014. Disponible en: <http://www.ecuadorencifras.gob.ec/diabetes-y-enfermedades-hipertensivas-entre-las-principales-causas-de-muerte-en-el-2013>.
9. S C. Perceived Stress Scale (PSS) [Internet]. 2nd ed. España; 1985 [cited 1 June 2014]. Available from: www.psy.cmu.edu/~scohen/PSS_14_EuropeanSpanish_Dr_Remor_Version_2_0.doc
10. Pacurucu S. Test para diagnóstico temprano de alcoholismo. Revista de neuropsiquiatría, Tomo XLVIII N° 3-4 .Septiembre – diciembre. 1985, página 160.
11. Grupo de Colaboración de la Encuesta Mundial de Tabaquismo en Adultos. Preguntas sobre el tabaco destinadas a encuestas: Serie de preguntas básicas de la Encuesta Mundial sobre Tabaquismo en Adultos (GATS), [Online]. 2ª edición. Atlanta, GA: Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades de los Estados Unidos de América, 2011. [cited 23 June 2013]. Disponible en: http://www.who.int/tobacco/publications/surveillance/tqs_es_final.pdf.
12. OMS. Estadísticas sanitarias mundiales 2011. 20 avenue appia, 1211 Ginebra 27, Suiza. [Online]. Año 2011, p. 34-37. Disponible en: http://www.who.int/whosis/whostat/ES_WHS2011_Full.pdf.
13. INEC, Anuario de estadísticas vitales: Nacimientos y defunciones. Año 2010.
14. Villegas Peñaloza J. Caracterización de los factores de riesgo de hipertensión arterial en adultos [Internet]. 1st ed. Venezuela; 2010 [cited 1 June 2013]. Available from: <http://www.portalesmedicos.com/publicaciones/articulos/830/1/Caracterizacion-de-los-factores-de-riesgo-de-hipertension-arterial-en-adultos.html>.
15. Maria D Molini C. Repercusiones de la comida rápida en la sociedad. Trastornos de la conducta alimentaria [Online]. 2008 [Citado 02 de febrero 2013]; (635-659). Disponible en: http://www.tcasevilla.com/archivos/repercusiones_de_la_comida_rapida_en_la_sociedad.pdf.
16. Sodium, potassium, body mass, alcohol and blood pressure: the Intersalt Study. Pubmed, 1998.S584-6, [Online]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/3071593>.
17. Fariás María Magdalena, Cuevas Ada, Ducci Héctor. Más allá del sodio: cambios en la dieta y su efecto en hipertensión. Rev Chil Cardiol [Internet]. 2013 [citado 2016 Ene 16]; 32 (2): 141-151. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-85602013000200009&lng=es.
18. Luquez Hugo, J Roberto, Madoery, Luis de Loredó, Lombardelli Sonia, Capra Raul, Zelaya Hugo. Prevalencia de hipertensión arterial y factores de riesgo asociados. Grupo de investigadores de factores de riesgo de cardiopatía isquémica. Universidad Nacional de Córdoba. 2011 [revista en la Internet]. Acceso 14 de mayo del 2014. Disponible en: <http://www.fac.org.ar/revista/99v28n1/luque/luque.htm>.
19. Fauci, AS. Anthony, S. et al. Harrison principios de medicina interna. Vol 2. 17ª ed. México: McGraw-Hill; 2008. p. 1549-1562.
20. Hu G, Barengo NC, Tuomilehto J, Lakka TA, Nissinen A. Actividad física, índice de masa corporal e hipertensión. Hypertension. 2009 43(1):25-30.

21. Zakhari S. Efectos Cardiovasculares del Alcohol [Internet]. 1st ed. Filadelfia; 1999 [cited 5 May 2014]. Available from: http://www.rsoa.org/lectures/esp/2_06/2_06es.pdf.
22. ESH/ESC. Hipertension y Riesgo Cardiovascular [Internet]. 1st ed. España: Elsevier; 2013 [cited 7 June 2014]. Available from: <http://www.seh-lilha.org/pdf/Guia2013.pdf>.
23. Luquez Hugo. Madoery Roberto. Loredo Luis. De Roitter Hebe. Lombradelli Sonia. Capra Raúl. Prevalencia de Hipertensión arterial y Factores de riesgo asociados. Estudio DEAN FUNES. Córdoba (Argentina) 2007; 93 -104.
24. Acosta Jacqueline. Alzate Martha. Salamanca Omar et al. Estudios de Prevalencia de factores de riesgo en enfermedades crónicas no transmisibles Valle del Cauca 2010. Santiago de Cali (Colombia). 2010; 61 – 126.
25. Molerio Pérez Osana, Arce González Manuel Antonio, Otero Ramos Idania, Nieves Achón Zaida. El estrés como factor de riesgo de la hipertensión arterial esencial. Rev Cubana Hig Epidemiol [revista en la Internet]. 2011 Abril. [citado 2015 Ene 14]; 43 (1): Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1561-30032005000100007&lng=es.