

## EVALUACIÓN DEL RIESGO DE HIPERTENSIÓN ARTERIAL EN ESTUDIANTES CUBANOS DE SEGUNDO AÑO DE MEDICINA. 2011

Marcos A. Iraola Luques<sup>1</sup>, Milagros Carmona Escarabelino<sup>2</sup>, Yaimet Casas Carbonell<sup>3</sup>, Yoel Manresa Contreras<sup>4</sup>

<sup>1</sup>Estudiante 5to año de Medicina. Universidad de Ciencias Médicas de Villa Clara. "Dr. Serafin Ruiz de Zárate Ruiz". Cuba.

<sup>2</sup>Estudiante 5to año de Medicina. Universidad de Ciencias Médicas de Villa Clara. "Dr. Serafin Ruiz de Zárate Ruiz". Cuba.

<sup>3</sup>Estudiante 5to año de Medicina. Universidad de Ciencias Médicas de Villa Clara. "Dr. Serafin Ruiz de Zárate Ruiz". Cuba.

<sup>4</sup>Estudiante 3er año de Medicina. Universidad de Ciencias Médicas de Villa Clara. "Dr. Serafin Ruiz de Zárate Ruiz". Cuba.

Correspondencia a: Marcos A. Iraola Luques. Universidad de Ciencias Médicas "Dr. Serafin Ruiz de Zárate Ruiz". Villa Clara, Cuba. Correo: [marcoail@edu.vcl.sld.cu](mailto:marcoail@edu.vcl.sld.cu)

Recibido: 28 de mayo de 2014

Aceptado: 17 de agosto de 2014

### RESUMEN

**Introducción:** Existen varios instrumentos para valorar el riesgo de hipertensión arterial que puede tener una persona conociendo los factores de riesgo y protección a los que está expuesto.

**Objetivo:** Determinar el riesgo a corto plazo de hipertensión arterial entre estudiantes cubanos de segundo año de medicina.

**Diseño Metodológico:** Se realiza un estudio transversal- descriptivo entre 60 estudiantes cubanos supuestamente sanos de segundo año de la carrera de medicina en la sede central de la Facultad de Villa Clara con el objetivo de calcular el riesgo a desarrollar hipertensión al cabo de 1, 2 y 4 años y valorar la utilidad del programa utilizado, elaborado por un grupo de investigadores del Framingham Heart Study de la Universidad de Boston.

**Resultados:** Los resultados reflejan que aunque el riesgo es bajo en el 90% de los casos y moderado o elevado en el resto, alrededor del 43% la tensión sistólica/diastólica es mayor de 120/80, lo que los clasifica como prehipertensos, con un riesgo superior al perfil óptimo de riesgo y con ello posibles a desarrollar la enfermedad a más largo plazo.

**Conclusiones:** El riesgo a corto plazo de desarrollar hipertensión arterial en la mayoría de los estudiantes investigados es bajo. Sin embargo existe un elevado número de estudiantes en la categoría de prehipertensos.

**Palabras clave:** hipertensión arterial, factor de riesgo, prehipertensión.

### ABSTRACT

**Introduction:** There are several tools to assess the risk of high blood pressure that can have a person knowing the risk factors and protection to which it is exposed.

**Objective:** To determine the short-term risk of hypertension among sophomores Cuban second year medical students.

**Materials and Methods:** A descriptive, transverse study was carried out to 60 supposedly healthy second year medical students of the Villa Clara Faculty in order to determine the risk of developing hypertension after 1, 2 and 4 years.

**Results:** The results show that although the risk is low in 90% of cases and moderate or high in the rest, about 43% of systolic / diastolic pressure is over 120/80, which are classified as pre-hypertensive, with a higher risk optimal risk profile and thereby possible to develop the disease in the longer term.

**Conclusions:** The short-term risk of developing hypertension in the majority of students is under investigation. However a high number of students in the category of prehypertension.

**Key words:** hypertension, risk factor, prehypertension.

## INTRODUCCIÓN

La Hipertensión Arterial es definida como el aumento de la presión sistó- diastólica igual o superior a 140/90 respectivamente, tomada en condiciones apropiadas en por lo menos tres lecturas de preferencia en tres días diferentes o cuando la lectura inicial sea muy elevada <sup>1</sup>. Es la más común de las condiciones que afectan al ser humano y a su vez factor de riesgo de otras enfermedades como: Insuficiencia Cardíaca, Cardiopatía Isquémica, Enfermedad Cerebro- Vascular, e Insuficiencia Renal <sup>2</sup>. Hoy en día la prevalencia mundial es de 33,7%, siendo más frecuente en el sexo masculino que en el femenino, aumentando su incidencia con la edad. En América Latina 140 millones de personas padecen esta patología <sup>3</sup>.

En nuestro país es muy frecuente constituyendo el factor de riesgo que más predispone a las enfermedades cardiovasculares y cerebrovasculares. Específicamente en nuestra provincia su prevalencia en el año 2009 en la población mayor de 15 años fue de 29.2%, por encima de la media nacional (24.8%) y la mayor del país <sup>4</sup>.

Los estudios indican que la atención a personas no hipertensas de alto riesgo puede retrasar el inicio de la hipertensión, retrasando con ello las complicaciones vasculares que caracteriza esta entidad. La estratificación del riesgo puede facilitar el trabajo al seleccionar a las de mayor riesgo para que disminuyan aquellos que son modificables: exceso de peso corporal, hábito de fumar, sedentarismo, dieta con exceso de sal y grasas saturadas, etc <sup>2</sup>.

Se han utilizado varios instrumentos para valorar el riesgo de hipertensión arterial que puede una persona o grupo de ellas conociendo los factores de riesgo y protección a los que está expuesto. Entre ellos llama la atención el test publicado en "Annals of Internal Medicine" en el año 2008 por su sencillez y efectividad.

El instrumento para valorar el riesgo de hipertensión arterial a corto plazo que se pretende valorar en este trabajo fue el resultado del trabajo realizado por un equipo de investigadores del Framingham Heart Study, como parte del proyecto del Instituto del Corazón, Pulmón y Sangre de la Universidad de Boston, Estados

Unidos, encabezado por Nisha I Parikh y publicado en "Annals of Internal Medicine" en el año 2008 <sup>5</sup>.

Como resultado de este estudio, de tipo longitudinal de cohorte, donde participaron 1717 personas no hipertensas, de 20 a 69 años, por un período de más de 3 años, se obtuvo un test sencillo pero de alta confiabilidad que según sus autores proporciona un indicador que cuantifica el riesgo de hipertensión arterial para 1,2 y 4 años, usando medidas que puedan obtenerse de forma fácil en el propio consultorio médico, donde los factores de riesgo seleccionados fueron además los de mayor poder predictivo entre los aquellos asociados a la hipertensión arterial <sup>5</sup>.

En este trabajo se parte del supuesto que aunque el instrumento a valorar fue realizado en una población con características étnicas diferentes a la cubana, puede ser utilizado como una herramienta útil en la prevención de la hipertensión arterial mientras no se disponga uno confeccionado y validado en nuestro país, sobre todo por lo sencillo del mismo, al alcance de cualquier médico de familia en su propio consultorio, incluso en las condiciones de países del tercer mundo donde Cuba brinda su colaboración en la esfera de la salud.

Es por esto que el problema científico de este trabajo es: ¿Cuál será el riesgo a corto plazo de hipertensión arterial entre estudiantes de medicina cubanos mediante los recursos disponibles a nivel de un consultorio médico?

## OBJETIVO

Determinar el riesgo a corto plazo de hipertensión arterial en estudiantes cubanos de segundo año de medicina de la Facultad de Villa Clara.

## DI SEÑO METODOLÓGI CO

### Tipo de estudio

Se realizó un estudio descriptivo observacional de corte transversal en los meses de Enero-Abril del 2012.

### Universo de estudio

Estuvo conformado por los 180 estudiantes de nacionalidad cubana que cursan el segundo año de la carrera de Medicina en la sede central de la Facultad de Villa Clara, en el curso 2011-2012.

### Muestra

Luego de realizarse el cálculo del tamaño muestral se seleccionaron al azar 60 estudiantes de los 180 de nacionalidad cubana que cursan el segundo año de la carrera de Medicina en la sede central de la Facultad de Villa Clara, en el curso 2011-2012, o sea algo más del 30% del universo.

### Criterios de exclusión

Fueron excluidos antes de la selección aquellos hipertensos ya diagnosticados, diabéticos, personas que al medir la tensión arterial no esté en el rango de normalidad, y aquellos que no quisieron cooperar en el estudio.

## VARIABLES DE ESTUDIO

Sexo, edad, color de piel, Tensión arterial, IMC, hipertensión en los padres, fumador, exceso de sal, exceso, consume alcohol, sedentario, riesgo de iniciarse como hipertenso.

## MÉTODOS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Los sujetos seleccionados para el estudio fueron sometidos a una entrevista donde se obtuvieron los siguientes datos: edad, hábito de fumar, antecedentes familiares de hipertensión arterial, consumo de alimentos fritos, consumo de sal, consumo de alcohol y práctica de actividad física.

Para la toma de la presión arterial se utilizó un esfigmomanómetro aneroide previamente calibrado para comprobar la precisión requerida en las mediciones.

La persona a ser valorada estuvo sentada, con el brazo descubierto, apoyado en la mesa, a nivel del corazón y con la palma de la mano hacia arriba en el horario de la mañana.

Se tomaron además las siguientes medidas:

- Descansar 5 minutos antes de la toma de la tensión arterial.
- Dos horas después de una comida copiosa.
- Media hora después de tomar café o haber fumado.
- Pies firmes sobre el suelo y sin cruzar.

La evaluación fue realizada por 2 de los autores del trabajo y de diferir también por uno de los tutores, tomándose ésta como definitiva. Las mediciones del peso corporal fueron realizadas en una balanza electrónica marca Holtain Limited, de nacionalidad inglesa, con precisión de 100 gramos. Para la talla se utilizó un estadiómetro marca T Z 120 HEALTH SCALE de fabricación china con los talones unidos formando un ángulo de 45 grados, tronco en posición erecta, sin flexión ni hiperextensión y cabeza ubicada en el plano de Frankfort.

Los datos obtenidos para cada sujeto fueron introducidos en el programa ofrecido por los autores en el sitio del Framingham Heart Study mediante hoja de cálculos de Microsoft Excel, lo que permitió el cómputo automatizado del riesgo de hipertensión arterial para 1, 2 y 4 años en cada sujeto.

Los resultados del grupo se tabularon y se presentan en tablas.

## ASPECTOS ÉTICOS

En todos los casos se explicó el objetivo del estudio y se pidió la disposición para participar en el mismo.

## RESULTADOS

La muestra estuvo constituida por 60 estudiantes, todos de la raza blanca, de los cuáles algo más de la mitad (56,7%) lo constituyeron mujeres y el resto hombres. El 90 % de ellos con 20 años de edad.

Tabla No.1. Estudiantes que participaron en la investigación según sexo y grupo de edades. UCM- VC. Enero-Abril del 2011.

Edad	Hombres No (%)	Mujeres No (%)	Total No (%)
20	20 (33,3)	34 (56,7)	54 (90)
21	5 (8,3)	0 (0)	5 (8,3)
> 21	1 (1,7)	0 (0)	1 (1,7)
Total	26 (43,3)	34 (56,7)	60 (100)

Este grupo de estudiantes se caracterizó por tener mayoritariamente (83.4%) un Índice de Masa Corporal dentro de la categoría normal, lo que refleja un peso corporal adecuado, sólo 5 fueron clasificados como sobrepeso, y ninguno de obeso.a

Tabla No.2. Índice de Masa Corporal según sexo. UCM- VC. Enero-Abril del 2011.

Clasificación según IMC	Hombres No (%)	Mujeres No (%)	Total No (%)
Bajo Peso	0 (0)	5 (8,3)	5 (8,3)
Normal	25 (41,7)	25 (41,7)	50 (83,3)
Sobrepeso	1 (1,7)	4 (6,7)	5 (8,3)

Sólo uno de los 60 estudiantes fumaba al momento del estudio.

Tabla No.3. Estudiantes según antecedentes de hipertensión arterial en los padres. UCM-VC. Enero- Abril del 2011.

Antecedentes Familiares	No	%
Ninguno	34	56,7
Un padre	17	28,3
Ambos	9	15

La valoración de la presión arterial en el grupo estudiado, siguiendo los criterios de la OMS/ SIH 1999 se presenta en la tabla 4, la que revela que alrededor del 43 % de los estudiantes no alcanza la presión arterial considerada como óptima.

Tabla No.4. Estudiantes según categoría de tensión arterial. UCM-VC. Enero-Abril del 2011.

Tensión Arterial	No.	%
Óptima (<120 y <80 )	34	56,7
Normal (<130 y <85)	21	35
Normal Alta (130-139/85- 89)	5	8,3
<b>Total</b>	<b>60</b>	<b>100</b>

Más del 90% de los encuestados tenía al menos uno de los factores de riesgo modificables considerados, y dentro de ellos el consumo excesivo de grasas (comían frito más de 3 veces por semana) y el sedentarismo (actividad física mantenida por 30 minutos menos de 5 veces a la semana) fueron los de mayor incidencia

Tabla No.5. Factores de riesgo modificables entre los estudiantes. UCM-VC. Enero-Abril del 2011.

Factor de riesgo modificables	No	%
Ninguno	5	8,3
Uno ó más	55	91,7
Fuma	1	1,7
Sobrepeso	5	8,3
Exceso sal	3	5

Como muestra la tabla 6 la mayoría de los estudiantes mostraron un riesgo bajo de ser hipertensos a los 4 años, mientras solo 6, un 10 % de total obtuvieron riesgos valorados como moderado o altos También puede observarse en esa misma tabla que a pesar de ello en casi el 60% de los jóvenes este riesgo es mayor que el óptimo esperado según los factores de riesgo no modificables de esos sujetos (sexo, edad, antecedentes familiares.)

Tabla 6. Estudiantes según el riesgo de hipertensión a los 4 años. UCM-VC. Enero-Abril del 2011.

Riesgo ( % )	No	%	No <sup>a</sup>	%
Bajo ( 5% )	54	90	32	59.2
Moderado (5 – 10% )	3	5	3	100
Elevado (>10% )	3	5	3	100

<sup>a</sup> Cantidad de estudiantes con riesgo mayor al óptimo.

## DISCUSIÓN

Como puede apreciarse el número de estudiantes del sexo femenino supera a los del masculino como se corresponde con composición de la matrícula del año y la edad de 20 años es con mucho la más frecuente entre los sujetos analizados.

Se pudo comprobar durante el desarrollo de la investigación la sencillez del método empleado, la rapidez con la que se puede calcular el riesgo de desarrollar hipertensión auxiliándose del programa computarizado y el efecto que produjo en los evaluados el conocer el valor del mismo. También es de destacar que solo se requirieron como recursos para desarrollar el trabajo un esfigmomanómetro, estetoscopio, balanza y tallímetro, recursos todos disponibles en cualquier consultorio del médico de familia. Incluso el test prescinde de valores de exámenes de laboratorio lo que lo hace más económico y rápido.

El bajo valor de riesgo en la mayoría de los estudiantes es explicable por la edad de los sujetos (la casi totalidad de 20 años), y el hecho de que el test brinda sus resultados para un período muy cercano (1, 2, 4 años), edades en las que es infrecuente el debut de la hipertensión arterial. Sin embargo se destaca el hecho de que en la mayoría de los casos el riesgo real calculado es superior al perfil óptimo de riesgo, también calculado en el programa y que es aquel dependiente de las variables sexo, edad y antecedentes familiares de hipertensión arterial, es decir de los factores de riesgo no modificables considerados en los estudiantes.

Estos resultados muestran la importancia del control de los factores de riesgo modificables con vistas a acercar el riesgo real al óptimo, con lo que se logrará además reducir los valores de tensión arterial sistólica y diastólica aún en los normotensos, como se discute a continuación. En relación con lo anteriormente señalado, llama poderosamente la atención que sólo el 56,7 % de los estudiantes tiene al momento del examen una tensión arterial catalogada como óptima.

El resto, cerca del 44%, estarían incluidos en la categoría de prehipertensos, denominación hoy aceptada por muchos para aquellas personas con tensión arterial sistólica comprendida entre 120 a 139 mm Hg y diastólica de 80 a 89 mm Hg, criterios basados en las observaciones de los análisis evaluativos del Estudio de Framinhan, que encontraron un incremento continuo del riesgo cardiovascular en los sujetos con presiones arteriales a partir de 115 mmHg de presión arterial sistólica y de 70 a 75 mmHg presión arterial diastólica, no considerados hipertensos<sup>7, 8</sup>.

Ya la prehipertensión ha llevado a grupos de investigadores a valorar su verdadero significado<sup>9</sup>. Así, Greenlund y colaboradores<sup>2</sup> en su artículo "Prevalence of heart disease and stroke risk factors in persons with prehypertension in the United States" reportan el análisis sobre 3 488 personas de 20 años o más a las que se les había medido su presión arterial entre los años de 1999 y 2000 para el National Health and Nutrition Survey y el 39 % había resultado normotenso; el 31 %, prehipertenso y el 29 %, hipertenso. Estos resultados reafirman la necesidad de identificar bien las personas con prehipertensión y ofrecerles las orientaciones y medidas terapéuticas pertinentes cuando sean necesarias<sup>6,9</sup>.

Consideramos que a los sujetos clasificados como prehipertensos en su mayoría con riesgo real de hipertensión a corto plazo, aunque bajo, muy superior al óptimo es necesario darle un seguimiento a sus cifras de tensión arterial y de mantenerse dentro de este rango, informarles acerca de su condición, no de enfermos, pero sí de personas en riesgo, cuyas cifras de presión arterial deben vigilar y tratar de llevar, con las recomendaciones facultativas de cambios en el estilo de vida, a la categoría de óptima y así, quizás, no llegar nunca a desarrollar la enfermedad hipertensiva. En particular, en los que concomitan factores de riesgo modificables, que en este caso alcanzan a 55 de los 60 estudiantes, como es el caso de la necesidad de reducir el consumo de grasas, pobre actividad física a pesar de la edad y el consumo de alcohol fuera de actividades sociales que alcanza un 10 % del total.

## CONCLUSIONES

El riesgo a corto plazo de desarrollar hipertensión arterial en la mayoría de los estudiantes investigados es bajo. Sin embargo existe un elevado número de estudiantes en la categoría de prehipertensos.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Joint National Committee on prevention, detection, evaluation and treatment of high blood pressure (JNC-7). JAMA .2003; 189:2560-72
2. Greenlund A. Prevalence of heart disease and stroke risk factors in people with prehypertension in the United States. Arch Intern Med. 2004: 2113-8
3. Kaufer-Horwitz M, Vélez-Moreno D, Pérez R. Asociación de la longitud de segmentos corporales y de la composición corporal con la presión arterial en adultos jóvenes. Archivos Latinoamericanos de Nutrición 2007 57(2): 17-22.
4. Alfonzo Guerra JP. Hipertensión Arterial en la atención primaria de salud. La Habana: Editorial de Ciencias Médicas; 2009.
5. Parikh NI, Pencina MJ. A Risk Score for Predicting Near-Term Incidence of Hypertension: The Framingham Heart Study Annals of Internal Medicine, 2008 43 (3): 67- 72
6. Bautista LE, Vera-Cala IM, Villamil L, Silvia SM, Peña I, Luna LV. Factores de riesgo asociados con la prevalencia de hipertensión arterial en adultos de Bucaramanga Colombia. Salud Pública Méx. 2011; 44:399-405

7. Steve J. Feasibility of treating prehypertension with an angiotensin-receptor blocker. NEJM. 2006; 354: 1685-97
8. Suárez Cobas L, Rodríguez Constantín A. Prevalencia de hipertensión arterial en adolescentes de 15 a 17 años. MEDISAN. 2009; 13 (6): 23-27
9. Cuba. Ministerio de Salud Pública. Programa nacional de prevención, diagnóstico, evaluación y control de la hipertensión arterial. La Habana: MINSAP; 2009.