# PREDICCIÓN TEMPRANA DEL DESARROLLO DE HIPERTENSIÓN ARTERIAL

Dr. Walter G. García[1], Dra. Verónica P. Rodríguez[2], Dr. Carlos Arriola[2], Dr. Edvin D. Mazariegos[2]

**Resumen**

**Objetivos:** Determinar el riesgo clínico para desarrollar Hipertensión Arterial según la puntuación predictiva a corto plazo de Framingham en estudiantes de la carrera Médico y Cirujano del Centro Universitario de Oriente. **Métodos:** Este estudio evalúa el riesgo clínico de desarrollar Hipertensión Arterial en los próximos 4 años, según el score de riesgo de Framingham en los estudiantes de medicina del Centro Universitario de Oriente durante el año 2012. **Resultados**: Se presentan un riesgo global de 4.2 % según los criterios de Framingham para desarrollar hipertensión arterial en los próximos 4 años. Encontrando cinco veces más riesgo de desarrollar la enfermedad en el sexo masculino (3.58%) que para el sexo femenino (0.70%). **Conclusiones:** Los resultados muestran un riesgo importante de desarrollar Hipertensión Arterial a edades tempranas en los estudiantes de medicina del Centro Universitario de Oriente. ***(Rev Guatem Cardiol Vol.24, No 1, 2014, pag:15-17)***

**Palabras Clave:** Hipertensión, Jóvenes, escala de Framingham, Factores de riesgo de Hipertensión Arterial.

**Abstract**

**Objectives:** To determine the clinical risk of developing hypertension according to the short-term predictive score Framingham students from the Medical School of Campus of Northwestern of Universidad de San Carlos (CUNORI). **Methods:** This study evaluates the clinical risk of Hypertension in the next 4 years according to the Framingham risk score in medical students of CUNORI in 2012. **Results** overall risk of 4.2% are presented according to the Framingham criteria for developing hypertension in the next 4 years. We Found five times the risk of developing the disease in males (3.58%) than for females (0.70%). **Conclusions:** The results show a significant risk of developing arterial hypertension at early ages in medical students of CUNORI. ***(Rev Guatem Cardiol Vol.23, supl 1, 2013, pag:15-17)***

**Keywords:** Hypertension, Youth, Framingham risk score, Risk Factors of Hypertension.

La Hipertensión Arterial constituye uno de los grandes retos de la medicina moderna, especialmente en el aspecto preventivo. A pesar de ser una enfermedad frecuente y fácil de detectar; por la falta de síntomas e interés para su diagnóstico temprano se ha convertido en una plaga silenciosa.

La Hipertensión Arterial está asociada a distintos factores personales tanto no modificables, como modificables; estos últimos nos dan la posibilidad de prevenir o retardar la aparición de esta enfermedad. La Hipertensión Arterial presenta incremento en incidencia y prevalencia constituyendo un gran reto de la medicina moderna; principalmente debido hábitos adquiridos de países desarrollados.

Dentro de los factores de riesgo modificable Se considera al cigarrillo como el más importante factor de riesgo modificable para la enfermedad Arterial y un problema que empieza desde la juventud.

En la actualidad, a raíz que la Organización Mundial de la Salud (OMS) publicó que cerca de un 20% de los jóvenes presentaron Hipertensión Arterial. A raíz esto diversos países han buscado calcular el riesgo de su población joven para el desarrollo de la enfermedad y de los factores que desencadenan la misma.

*1.- Residente de Medicina Interna, Hospital Roosevelt. 2.- Médico Internista, Docente, Centro Universitario de Nororiente (CUNORI) Universidad de San Carlos de Guatemala.*

Estudios en diversos países han demostrado que los jóvenes que estudian medicina posiblemente por la misma exigencia y compromiso hacia la carrera demuestran la presencia de muchos de los factores de riesgos modificables para el desarrollo de hipertensión arterial siendo aún más preocupante la incidencia encontrada que oscila entre el 7 a 12%. Existen pocos métodos que calculen el riesgo clínico, el que lleva más tiempo, más de 40 años siendo estudiado es el score de riesgo de Framingham, por ende se decidió tomarlo de base de esta investigación, enfocada en la detección temprana del desarrollo de Hipertensión Arterial en los estudiantes de medicina del Centro Universitario de Oriente.

## OBJETIVOS:

Los objetivos de este estudio comprendían determinar el riesgo clínico para desarrollar Hipertensión Arterial según la según la puntuación predictiva a corto plazo de Framingham en estudiantes de la carrera Médico y Cirujano del Centro Universitario de Oriente. Calculando el riesgo grupal y colectivo, determinando los factores de riesgos más importantes de la escala para desarrollar Hipertensión Arterial.

## MATERIALES Y MÉTODOS

Se tomaron a los estudiantes de medicina del Centro Universitario de Oriente y se calculo una muestra con error permitido

(0.005) nivel de confianza (90%). las historias clínicas de pacientes que acudieron al centro de diagnóstico Se llamarán al azar grupo de estudiantes de 10 en 10, hacia las clínicas familiares del Centro Universitario de Oriente, siendo este lugar donde se procederá a la obtención de datos con las personas seleccionadas de acuerdo a los criterios de inclusión y exclusión. Los alumnos que ingresen al estudio respondieron una serie de preguntas que conlleva el instrumento de recolección de datos.

A continuación se realizará el examen físico que consta de la toma de presión arterial, peso, talla. Con estos datos se procedió a calcular el índice de masa corporal para poder ingresar a la score de riesgo los datos.

Con los datos obtenidos se prosiguió a calcular la media aritmética y moda de los datos para calcular el riesgo global de la población estudiada.

**RESULTADOS:**

El grupo constó 164 estudiantes, el sexo masculino presentó un riesgo 3.58% de padecer la enfermedad contra un 0.71% de probabilidad del sexo femenino. El riesgo global de la población estudiada es de 4.2% de probabilidad de la enfermedad en los siguiente 4 años. Respecto al índice de masa corporal se observo 20.12% de los hombres y 10.37% mujeres están en sobrepeso y en obesidad podemos encontrar que 15.85% hombres y 3.66% mujeres están en sobrepeso. La presión arterial sistólica por arriba de 130 mm Hg se encontró 7.14 del sexo masculino y 7 4.43% del sexo femenino. Mientras que la diástole arriba de 80 mm Hg se observan 15.86% masculinos y 7.75% femenino. El habito de fumar, es practicado por el 23.17% de los hombres y el10.36% mujeres. La herencia Familiar paterno esta 8.54% y materna en 6.71%.

**DISCUSIÓN**

La población estudiada comprende adultos jóvenes, en apariencia sanos, que fueron sometidos a evaluación clínica, basada en el score de riesgo de Framingham; que evidenció porcentajes alarmantes en lo que respecta a los factores de riesgo del desarrollo de Hipertensión Arterial, con un riesgo global de padecer la enfermedad de 4.2%, en los próximos 4 años.

Los dos factores más importantes en el desarrollo de Hipertensión Arterial en este grupo, son factores prevenibles y que pueden ser modificados, estos son Índice de Masa Corporal mayor de lo normal y el hábito de fumar.

Con lo que respecta al primero de ellos, se encontró en este estudio que el 50% de los estudiantes presentan valores superiores a los deseables de índice de masa corporal, dato que supera estudios en Sudamérica donde el porcentaje es de 25 al 35%. Al realizar esta comparación es alarmante tomando en cuenta los hallazgos de Stevens et al, que demuestra una relación proporcional entre el aumento de peso y el aumento de presión arterial.

El segundo en importancia, el hábito de fumar, es considerado como uno de los factores más importantes de riesgo para desarrollar Hipertensión Arterial, y en este estudio se pudo determinar que un 33.53% de la población es fumadora, este porcentaje supera a lo evidenciado en Sudamérica que es de 20% y se asemejan más a los datos españoles que reporta un 30 % de la población; y si se toma en cuenta que se observa un aumento de cerca del 12% de los niveles de presión sistólica y del 15% de la presión diastólica con el consumo de cigarrillos, aunado a lo que se mencionó de la relación peso / presión arterial, el riesgo de la población seguirá en aumento, lo cual es dañino para estas personas y por ende para la salud pública.

Definitivamente es admirable la diferencia que existe entre el sexo masculino y el femenino en lo que respecta a los resultados obtenidos, presentando el masculino un riesgo cinco veces mayor en comparación al femenino, lo cual es reflejado en la diferencia existente en los datos de índice de masa corporal donde el 14.03% de las mujeres contra el 35.97%% de los hombres están en valores no deseables, sucede de igual forma en el hábito de fumar ya que solo el 10.36% de las mujeres fuman contra el 23.17% de hombres. Estos factores son socialmente esperables tomando en cuenta que la sociedad exige figuras físicas más cuidadas a las mujeres y que mal visto ver a una mujer fumando. Cosas diferentes pasa en los hombres donde fumar por muchos no es mal visto y que por el contrario la publicidad siempre ha mostrado una imagen de fumador donde es independiente y físicamente atrayente.

Entre los otros factores que no son modificables la herencia familiar ocupó el mayor porcentaje y en este factor existió diferencia de 9% entre los géneros, siempre siendo mayor en el masculino. Se puede relacionar una disminución de la probabilidad de desarrollar hipertensión en un 38% en las personas con herencia familiar, si se realizan ejerció o deporte; lamentablemente lo

reflejado en los índices de masa corporal de esta población que refleja poco ejerció por estar obesos, el riesgo es inherente y en aumento.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS:


1. Baglio, H. 2003. Clasificación de la hipertensión arterial en base a la definición del JNC II y las guías de la Sociedad Europeas de Hipertensión Arterial y Cardiología. Revista Argentina de Anestesia 61 (6): 341-346. Consultado 4 abr. 2012.
2. Benzua, J. 2007. Estilos de vida y riesgo de hipertensión. Tesis PhD S.P. Pamplona, ES, Universidad de Navarra. p. 36 – 42.
3. Berríos, X. 1997. Tendencia temporal de los factores de riesgo de enfermedades crónicas, ¿La antesala silenciosa de una epidemia que viene?. Revista Médica Chile 125 (11): 7.
4. Bravo, P et al. 2005. Leptina y su papel en la hipertensión asociada a obesidad. Luisina, US, Index. p. 2-3.
5. Castillo, J et al. 2009. Hipertensión arterial primaria a edades tempranas en la vida, un reto de salud pública. Revista Cubana de Medicina 28(3):9.
6. Cingolani, H. 1998. Prevalencia de hipertensión arterial en 3,154 jóvenes. Revista Medicina de Argentina no. 58. Consultado 23 feb. 2012.
7. Corado, K. 2007. Obesidad e hipertensión en alumnos de secundaria de Asunción Mita; Jutiapa. Tesis MC. Chiquimula, GT, USAC – CUNORI. p. 58– 65.
8. Dagnovar, A. 2008. Fisiopatología de la hipertensión arterial. Colombia, Santillana. p. 233-236.
9. Ennis, I et al. 1998. Investigaciones cardiovasculares: prevalencia de hipertensión arterial en 3,154 jóvenes estudiantes. Medicina 58(8):5.
10. Eymin, G; Manrique, E. 2001. Obesidad. Chile, Universidad Católica de Chile.
11. Feldstein, C et al. 2007. Sistema renina angiotensina en la hipertensión arterial esencial. Revista Latinoamericana de Hipertensión no.2:49–58.
12. Galán, M et al. 2004. Efectos del tabaquismo sobre la presión arterial de 24hrs evaluación mediante monitoreo ambulatorio de presión arterial. Revista de la Federación Argentina de Cardiología 43(6):5.
13. García, D. 2010. Historia de la hipertensión. México, Fondo de Cultura Económica. p. 7-9.
14. Izzo, J et al. 2008. Hypertension primer. Estados Unidos de America, Hear Association.
15. Kunstmann, S. 2005. Epidemiologia de la hipertensión arterial en Chile. Revista Médica Clínica Condes 16 (2): 8-11. Consultado 7 mar. 2012.
16. Leal, H; Febiger, L. 1991. Principles of exercise prescription. 5 ed. Philadelphia, US, American College of Sports Medicine.
17. Lukens, F. 1995. Prevalencia de hiperlipidemia y sus factores asociados en los estudiantes de medicina de la universidad Francisco Marroquin. Tesis MC. Guatemala, UMG. p. 18-33.
18. Luscher, TF; Barton, M. 2000. Endothelins and endothelin receptor antagonists: therapeutic considerations for a novel class of cardiovascular drugs circulation. The European Journal of Heart Failure no.3:322-230.
19. Martínez, C et al. 2001. Factores de riesgo de enfermedad cardiovascular en jóvenes adultos, facultad de medicina UNNE. Buenos Aires, AR, UNNE.
20. McColl CP, et al. 2002. Prevalencia de factores de riesgo de enfermedades crónicas no transmisibles en estudiantes de pediatría de medicina de la Universidad de Valparaíso. Revista Chilena 73(5):478-482.
21. Molina, R et al. 2006. Manual de hipertensión en la práctica clínica de atención primaria. Andaluzicia, ES, Médica Panamericana S. A. p.14-15. Consultado 8 mar. 2012.
22. Pajuelo, J et al. 2004 Resistencia a la insulina en adolescentes con sobrepeso y obesidad. Anales de la Facultad de Medicina 67(1):23-29.
23. Parikh, NI et al. 2007. A risk score for predicting near-term incidence of hypertension: the framingham heart study. Annals of Internal Medicine 148 (2): 102 - 110.
24. Pérez, J. 2002. Historia de la hipertensión. Revista Chilena Medicina no. 2.
25. Régulo, C. 2006. Epidemiologia de la hipertensión en Perú. Lima, PE, Universidad Peruana Cayetano Heredia.
26. Rosseux, E. 2003. Endotelina, su papel en la hipertensión arterial. Revista Científico Estudiantil de las Ciencias Médica de Cuba 240(5):641-643.
27. Ruiz, M. 2003. Factores de riesgo cardiovascular en niños y adolescentes. Madrid, ES, Ediciones Díaz Santos.
28. Salaz, A et al. 2006. Sal, riñón e hipertensión. Acta Medica Peruana no.83:7.
29. Simoes, J et al. 2000. Prevalence of cardiovascular risk factors in a rural population between 25 and 44 years old. Revista Portuguesa de Cardiología MEDLINE 19(6): 693-703.
30. Sociedad Argentina de Cardiología. 2012. Tabaquismo y enfermedades vasculares. Revista Argentina de Cardiología 80(4):316.
31. Spinetta, G. 2004. Prevalencia de hipertensión en jóvenes. Buenos Aires, AR, Universidad Abierta Interameicana. p. 28,33.
32. Stevens, V et al. 2001. Long-term weight loss and changes in blood pressure: results of the trials of hypertension prevention, phase II. Annals of Internal Medicine no. 134.
33. Suarez Cobas, L et al. 2009. Prevalencia de hipertensión arterial en adolescentes de 15 a 17 años. MEDISAN no.6: 1029-3019.
34. Tagle, R; Acevedo, M. 2007. Hipertensión arterial y dislipidemias: ¿puede la hipercolesterolemia favorecer el desarrollo de la presión arterial elevada?. Boletín Escala de Medicina 32(2):74-80.
35. Tucci, M; Orias, C de. 2005. Factores de riesgo cardiovasculares en una muestra de 100 estudiantes de medicina de la Universidad de Carabobo, Venezuela. Carabobo, VE, Universidad de Carabobo. p. 60-65.
36. Valle, F. 2010. Factores de riesgo de enfermedades crónicas no trasmisibles en estudiantes mayores de 18 años. Tesis M.S.P. San Salvador, ES, Universidad del Salvador. p. 44.
37. Verra, F. 2005. Guía práctica elaborada por la sección tabaquismo de la Sociedad de Tisiología y Neumonología de la Provincia de Buenos Aires, abordaje clínico del paciente fumador. Revista del Tórax no.13:7-24.
38. Wagner-Grau, P. 2010. Fisiopatología de la hipertensión arterial. Anales de la Facultad de Medicina 71(4):225-225.