



**UNIVERSIDAD CATÓLICA
DE SANTIAGO DE GUAYAQUIL
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS**

CARRERA DE MEDICINA

TEMA:

**ADHERENCIA AL TRATAMIENTO ANTIHIPERTENSIVO EN
PACIENTES CON HIPERTENSIÓN ARTERIAL QUE
ACUDIERON A LA CONSULTA EXTERNA DEL HOSPITAL
TEODORO MALDONADO CARBO ENTRE LOS MESES MAYO
A JULIO DEL 2014**

AUTOR:

Villón Morillo, Jorge Alberto

**TRABAJO DE TITULACIÓN DE GRADUACIÓN PREVIO A LA
OBTENCIÓN DEL TÍTULO DE:
MÉDICO**

TUTOR:

Dr. Tutivén, Galo

**Guayaquil, Ecuador
2014**

INDICE:

1. Resumen	3
2. Summary	3
3. Introducción	4
4. Materiales y métodos.....	5
5. Resultados.....	8
6. Discusión	13
7. Conclusiones y recomendaciones	14
8. Anexos	16
9. Bibliografía	18

ADHERENCIA AL TRATAMIENTO ANTIHIPERTENSIVO EN PACIENTES CON HIPERTENSIÓN ARTERIAL QUE ACUDIERON A LA CONSULTA EXTERNA DEL HOSPITAL TEODORO MALDONADO CARBO ENTRE LOS MESES MAYO A JULIO DEL 2014

Autor: Jorge Villón Morillo.

RESUMEN:

Objetivos: Conocer la prevalencia de pacientes no adherentes al tratamiento farmacológico antihipertensivo.

Método: Se utilizó un método de tipo observacional, transversal y descriptivo.

Participantes: 800 pacientes hipertensos.

Resultados: El 64,9% de los pacientes hipertensos no fueron adherentes al tratamiento antihipertensivo, el 60,9% corresponde al sexo femenino y un 39,1% al sexo masculino. Las principales causas de su no adherencia al tratamiento fueron: 41% por olvido de la toma del medicamento, 34,8 % por incumplimiento del horario de la toma del medicamento, 19,9 % abandono del tratamiento por creer no necesitarlo y el 4,03 % abandono del tratamiento por algún efecto adverso del medicamento.

Conclusión: Debemos trabajar de manera permanente en tratar de mejorar la relación médico/paciente para mejorar la adhesión al tratamiento farmacológico principalmente en las enfermedades crónicas, debemos proponer estrategias individuales de manera constante.

SUMMARY:

Objectives: Determine the prevalence of non-adherent patients to antihypertensive drug treatment.

Method: A observational, cross-sectional descriptive method was used.

Participants: 800 hypertensive patients.

Results: 64.9% of hypertensive patients wasn't adherent to antihypertensive treatment, 60,9% were female and 39,1% male. The main causes of non-adherence to treatment were, forgetting to take medication as scheduled (41%), failure to take medication (34.8%), abandon of treatment as result of thinking they didn't need it (19,9%) and treatment discontinuation because of adverse effect .

Conclusion: We have to work permanently on trying to improve the doctor / patient relationship to improve adherence to drug therapy especially in chronic diseases, we have to propose individual strategies constantly.

Palabras claves: Hipertensión arterial, adherencia al tratamiento

INTRODUCCIÓN

Por su elevada prevalencia y coste socioeconómico, la Hipertensión Arterial constituye uno de los principales problemas sanitarios en nuestro país. Según registros y reportes del INEC por cada 100.000 ecuatorianos se produce una tasa de mortalidad del 21.6 por enfermedades cardiovasculares, 20.0 por Diabetes Mellitus y 19.7 por Hipertensión Arterial.(1)

Según el estudio PREHTAE realizado en Quito, Cuenca y Guayaquil, en el año de 1999; refiere que 3 de cada 10 ecuatorianos adultos son hipertensos. El 60% de estos pacientes desconocen que tienen la enfermedad. Sólo un 23% de los pacientes hipertensos reciben tratamiento y tan sólo un 7% llegan a alcanzar cifras en cuanto a su presión arterial dentro del rango que se considera controlada, a pesar de que el estado ecuatoriano invierte aproximadamente el 40% del gasto de los hogares de salud en medicamentos. (2,3)

En un artículo publicado en USA, indica que como resultado de la no adherencia al tratamiento médico se gastan más de \$100 billones de dólares

en hospitalización que son potencialmente evitables y que la adhesión al tratamiento antihipertensivo prevendría 89,000 muertes prematuras en USA al año. (4)

El propósito del estudio es poder identificar cuáles son las causas por las que el paciente hipertenso no se adhiere al tratamiento esquematizado por el profesional de salud. Conociendo este dato en el Hospital Teodoro Maldonado Carbo se podría recomendar estrategias para mitigar la no adherencia al tratamiento antihipertensivo.

MATERIALES Y MÉTODOS.

El tipo de estudio que se empleó fue de tipo observacional, transversal y descriptivo.

El universo de nuestro estudio estuvo compuesto por los pacientes con diagnóstico de Hipertensión Arterial que acudieron a la consulta externa del Hospital Teodoro Maldonado Carbo de la ciudad de Guayaquil entre los meses de Mayo-Julio del 2014, que fueron 800.

La muestra obtenida según el cálculo estadístico fue de 248 pacientes hipertensos. (*Anexo I*).

Se utilizaron criterios de inclusión y exclusión para participar en el estudio; fueron los siguientes:

CRITERIOS DE INCLUSIÓN:

- Pacientes que acudieron al Hospital Teodoro Maldonado Carbo a la consulta externa entre los meses de Mayo-Julio del 2014
- Los pacientes debían de tener un tratamiento antihipertensivo establecido por el cardiólogo.
- Confirmar de manera escrita el consentimiento informado para este estudio.

CRITERIOS DE EXCLUSIÓN:

- Pacientes que no acudieron al Hospital Teodoro Maldonado Carbo a la consulta externa entre los meses de Mayo-Julio del 2014
- Los pacientes sin un tratamiento antihipertensivo establecido por el cardiólogo.
- Negar de manera escrita participar en este estudio.
- Mujeres embarazadas.

Se eligieron los pacientes que iban a participar en el estudio de manera aleatoria en la consulta externa del HTMC, se les explicó de manera breve el tema del estudio, sus objetivos principales y los posibles beneficios para los pacientes en general que se obtendrían de la realización del estudio; todo esto acompañado de una hoja de consentimiento informado y aceptación voluntaria para la participación en el estudio (*Anexo II*).

Para la realización de la ficha de recolección de datos se utilizaron las siguientes variables:

VARIABLES	TIPO DE VARIABLE	UNIDAD DE MEDICIÓN
Sexo	Cualitativa nominal	H (1) M (2)
Edad	Cuantitativa	Años
Años de diagnóstico de la Hipertensión Arterial	Cuantitativa	Años
IMC	Cuantitativa	Kg/m ²
Presión arterial sistólica	Cuantitativa	mmHg
Presión arterial diastólica	Cuantitativa	mmHg
Test Morisky-Green Levine	Cualitativa	Adherente (1) No adherente (2)

Cuadro de variables del estudio.

Se midió la estatura de los pacientes y su peso con la ayuda de una balanza clínica de peso y talla que se encontraba en el departamento de enfermería. Se midió la presión arterial de los pacientes con la ayuda de un esfigmomanómetro aneroide.

El test que se empleó en este estudio para conocer la adherencia de los pacientes al tratamiento antihipertensivo fue el Test de Morisky-Green Levine que clasifica como adherentes al tratamiento a los pacientes quienes respondan a las preguntas del test en el siguiente orden: NO, SI, NO, NO; caso contrario los clasifica como no adherentes.

	SI	NO
¿Se olvida alguna vez de tomar el medicamento?		
¿Toma la medicación a la hora indicada?		
Cuando se encuentra bien, ¿deja de tomar la medicación?		
Si alguna vez se sienta mal, ¿deja de tomar la medicación?		

Test Morisky-Green-Levine

La ficha completa para la recolección de datos la observamos en el *Anexo III*.

Una vez recolectadas las fichas se las incorporó a una matriz dentro del programa Microsoft Excel 2010.

Para la elaboración de los gráficos, tablas y análisis estadístico se codificó la matriz con el programa SPSS 20.

Se realizó una comparación porcentual para diferenciar los pacientes que son adherentes al tratamiento y los que no lo son. Se realizó porcentajes según sexo de los pacientes no adherentes. Se sacó la desviación típica en las variables edad, presión arterial sistólica, presión arterial diastólica e índice de masa corporal.

Se realizó una comparación entre las variables edad en años frente a la presión arterial sistólica y entre las causas de no adherencia al tratamiento frente a los años de diagnóstico de la enfermedad.

Se expresó en porcentajes las principales causas de la no adherencia al tratamiento según los resultados del Test de Morisky-Green-Levine y una comparación de las mismas según sexo.

RESULTADOS.

En nuestro estudio pudimos observar que el 64,9% de los pacientes hipertensos no eran adherentes al tratamiento antihipertensivo y sólo un 35,1% si lo era.

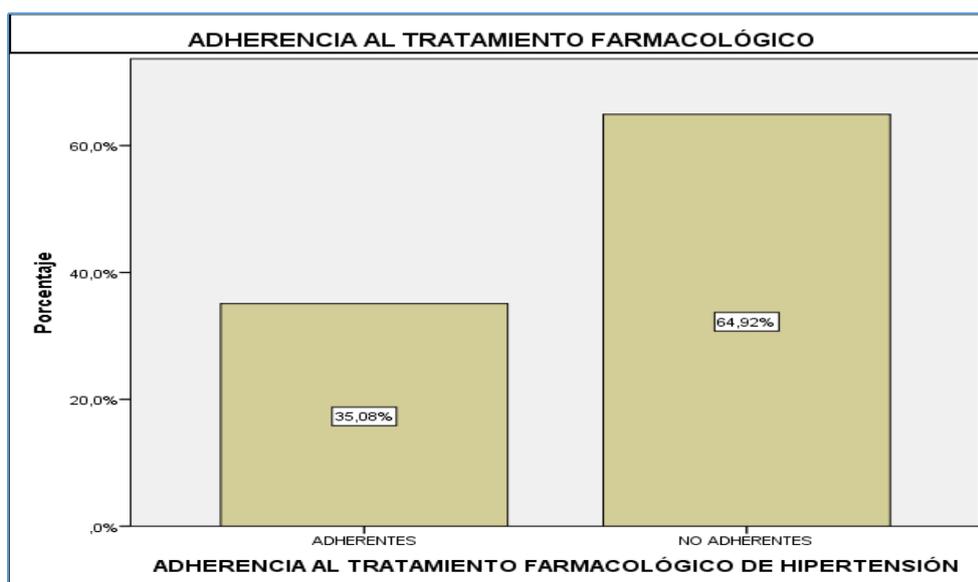


Gráfico 1. Porcentaje de adherencia al tratamiento antihipertensivo

De los 64,9% de los pacientes hipertensos no adherentes al tratamiento, un 60,9% correspondieron al sexo femenino y un 39,1% al sexo masculino.

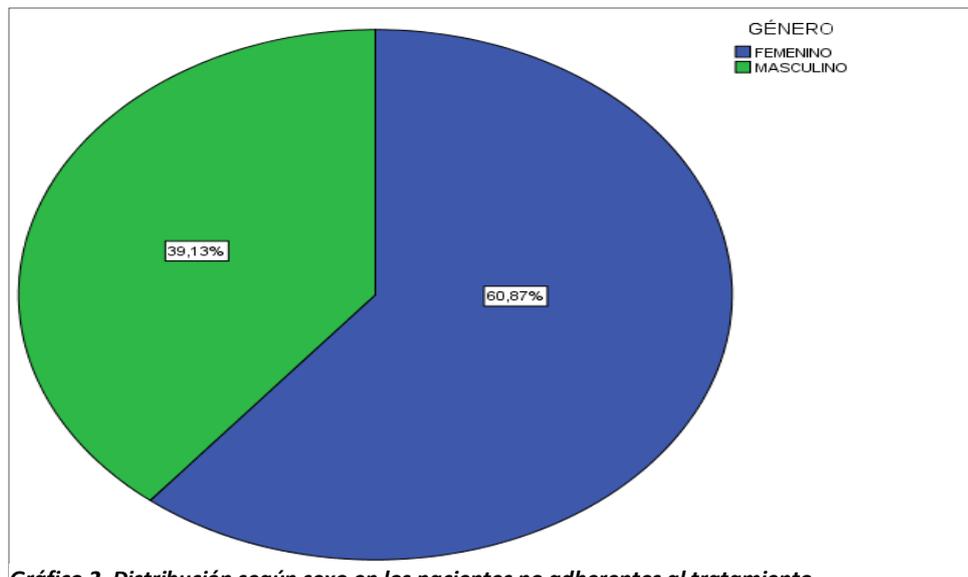


Gráfico 2. Distribución según sexo en los pacientes no adherentes al tratamiento antihipertensivo

La edad promedio entre los pacientes no adherentes al tratamiento fue de $58,86 \pm 10,4$ años, el 70% correspondieron a las edades comprendidas entre los 45-70 años de edad.

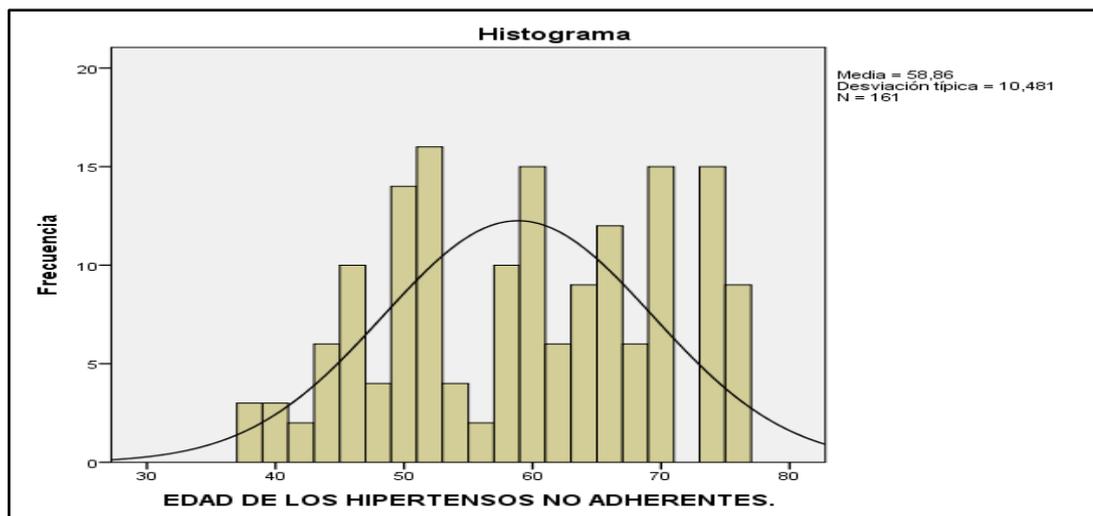


Gráfico 3. Distribución de edad en años en los pacientes no adherentes al tratamiento

El promedio en cuanto a los valores de Presión Arterial Sistólica en los pacientes no adherentes fue de $136,55 \pm 13,81$ mmHg; más del 60% de estos pacientes presentaron valores que se encuentran fuera del rango normal.

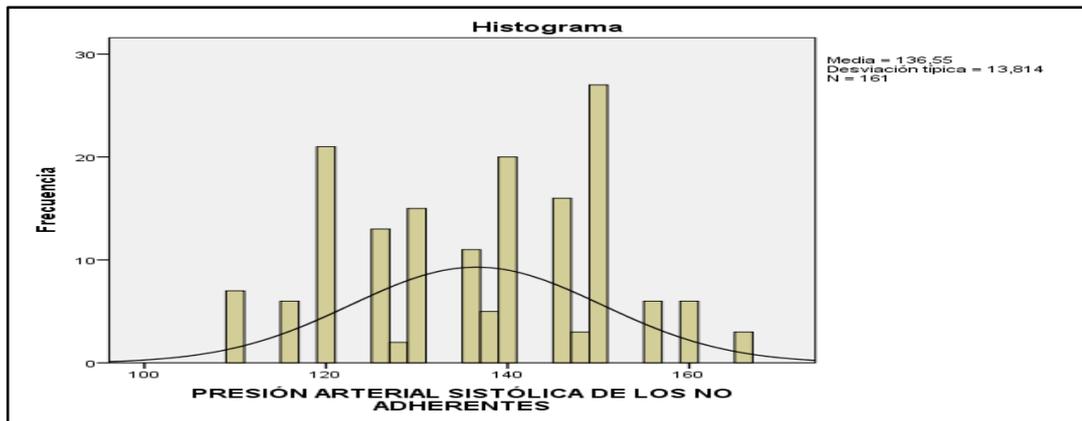


Gráfico 4. Presión arterial Sistólica en pacientes no adherentes

En el grupo no adherente al tratamiento de sexo femenino entre las edades de 51-55 años de edad presentaron una presión arterial sistólica de 132 ± 10 mmHg, mientras que en el grupo de 61-65 años de edad su PAS fue de 142 ± 9 mmHg; evidenciando un peor control de PAS conforme tienen mayor número de años de edad.

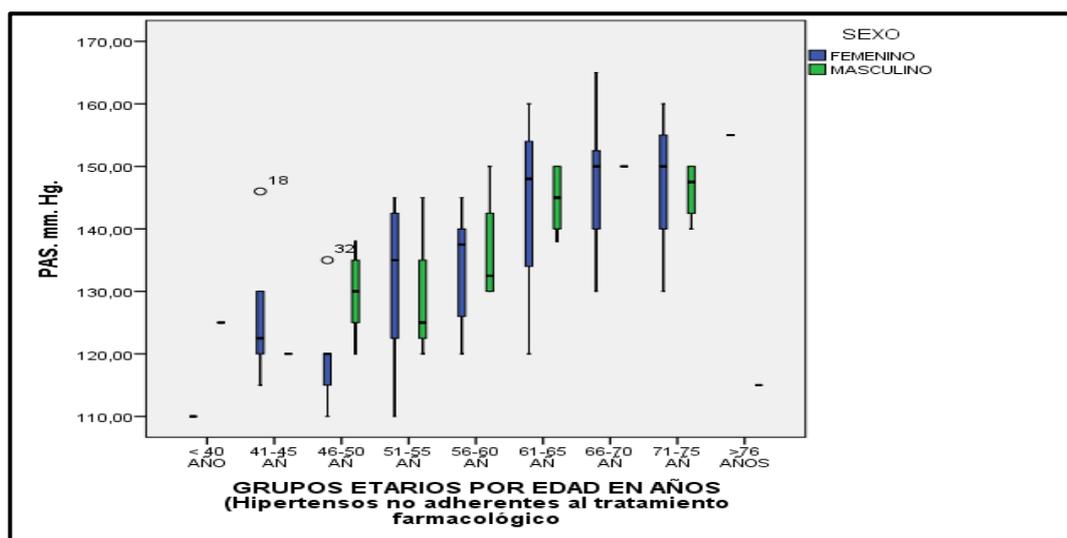


Gráfico 5. Presión arterial sistólica por grupos etarios y sexo en pacientes no adherentes

Por otro lado el promedio de los valores de Presión Arterial Diastólica, en este grupo de pacientes, fue de $81,39 \pm 8,6$ mmHg; más del 25 % de los pacientes hipertensos no adherentes presentaron valores fuera del rango normal establecido.

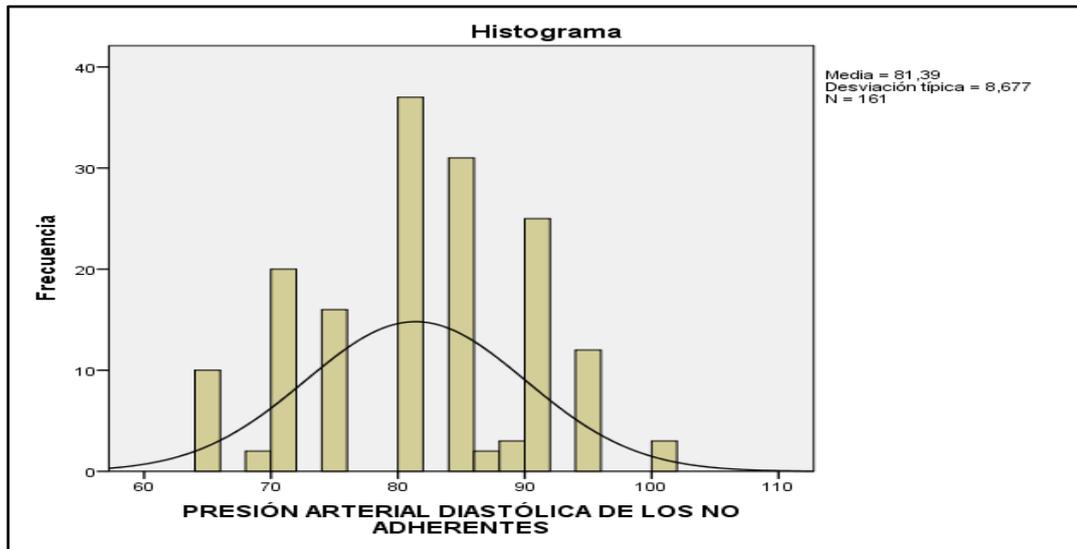


Gráfico 6. Presión arterial Diastólica en pacientes no adherentes

El promedio en el Índice de Masa Corporal en los pacientes no adherentes fue de $31 \pm 5,13$ Kg/m². Se observa que más del 60% de estos pacientes presentaron algún grado de sobrepeso y obesidad.

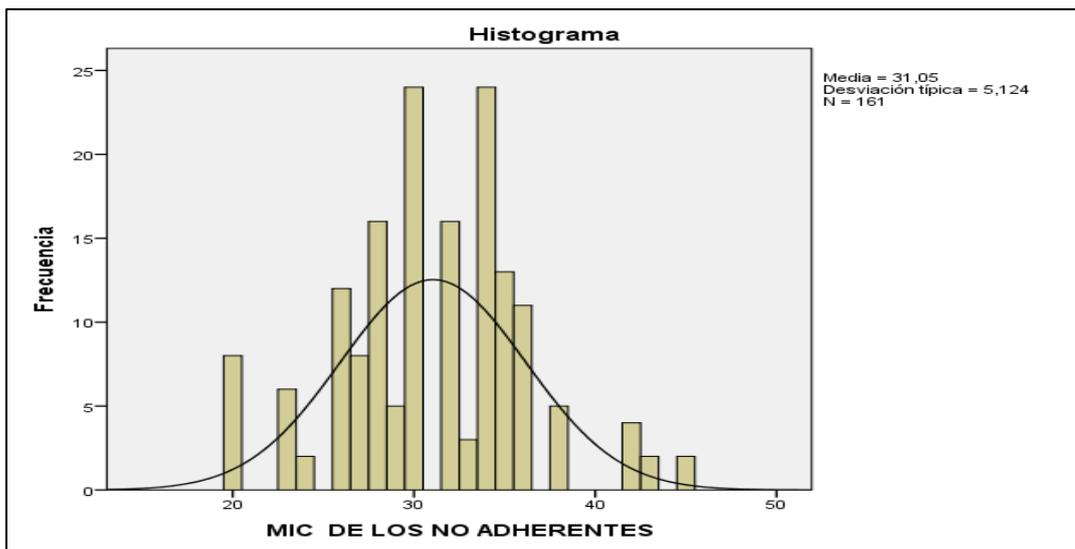


Gráfico 5. Distribución del IMC en los pacientes no adherentes al tratamiento antihipertensivo

Las principales causas de la no adherencia al tratamiento antihipertensivo, utilizando el test de Morisky-Green-Levine, fueron: olvido de tomar el medicamento (41%), incumplimiento del horario de la toma del medicamento (34,8%), abandono del tratamiento por sentirse bien (19,9%) y abandono del tratamiento por sentirse mal (4,3%). Dentro de estas causas pudimos observar que existió una diferencia significativa entre ambos sexos; por ejemplo las pacientes femeninas presentaron un 10% mayor en cuanto al olvido de la toma del medicamento en relación a los pacientes masculinos y un 20% mayor en el incumplimiento del horario de la toma del medicamento.

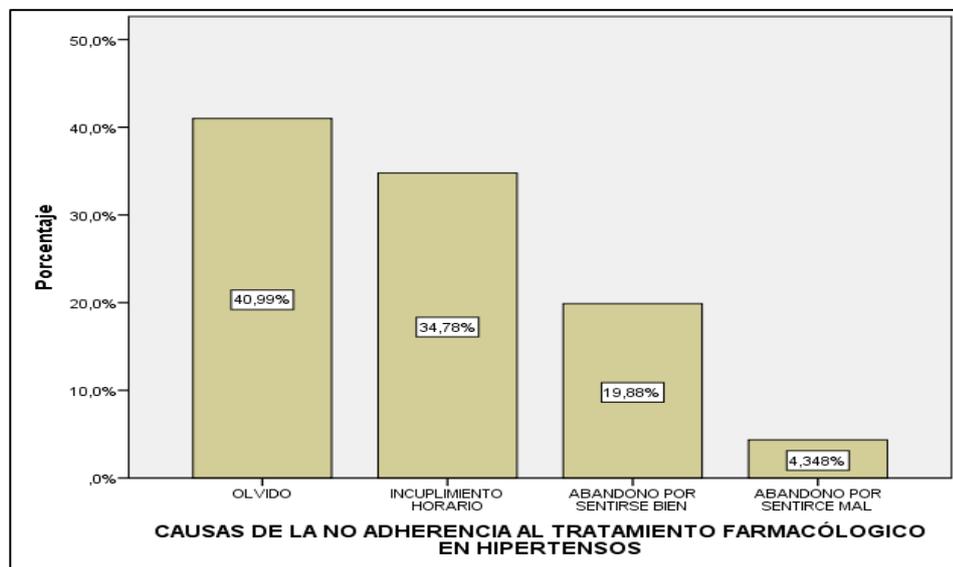


Gráfico 7. Causas de la no adherencia al tratamiento en los pacientes no adherentes.

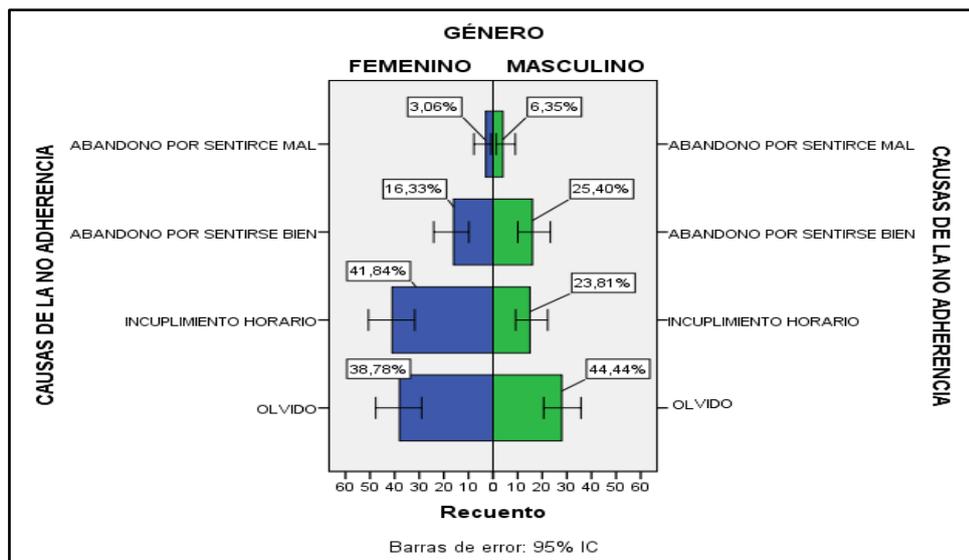


Gráfico 8. Causas de la no adherencia al tratamiento según sexo de los pacientes no adherentes

En el gráfico de la relación entre los años de diagnóstico de la hipertensión en los pacientes no adherentes con relación al test de Morisky- Green-Levine se pudo observar que la media en años en el grupo que olvidaron la toma del medicamento fue de 16 años de diagnóstico de la enfermedad, los que incumplieron con el horario fue de 20 años, los que abandonaron por sentirse bien fue de 18 años y los que abandonaron por sentirse mal es de 3 años. De esto se pudo concluir que los pacientes que abandonaron por sentirse mal con el tratamiento antihipertensivo son los que menos años de diagnóstico de la enfermedad tenían y puede tener relación con la mala adaptación al tratamiento.

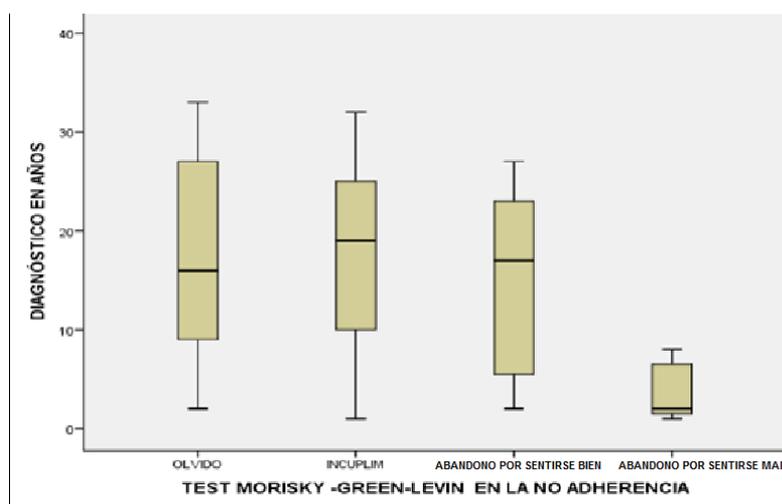


Gráfico 9. Relación del Test Morisky-Green y años de diagnóstico

DISCUSIÓN

La alta prevalencia de hipertensión, unida a una alta proporción de pacientes con pobre adhesión al tratamiento y control de su enfermedad de base, es un hecho que refleja la necesidad urgente de actuar sobre esta población en riesgo, con el propósito de reducir la mortalidad y elevar aún más la expectativa de vida de los ecuatorianos. (5)

La no adherencia al tratamiento antihipertensivo encontrada fue de 64,9%; resultados muy similares encontramos en estudios realizados en países vecinos, por ejemplo en Perú donde se encontró 62,1% de no adherencia al tratamiento antihipertensivo y en Colombia investigando dos municipios se

encontró un porcentaje del 55%. A diferencia de estudios realizados en Brasil donde la no adherencia al tratamiento es del 42,6%, y en Cuba donde el mal control de la presión arterial alcanza tan solo un 28%. (6-9)

En la mayoría de estudios, así como en el nuestro, podemos evidenciar un claro predominio en el sexo femenino en cuanto a la no adherencia al tratamiento establecido por el profesional de la salud; en nuestro caso fue del 60,9%. Otros autores refieren un 69,9% de no adherencia en el sexo femenino. Según refiere Millán et al. las mujeres hacen caso omiso de su enfermedad y de las prácticas de autocuidado por los múltiples roles que desempeñan en la sociedad. (7,10)

En nuestro estudio pudimos evidenciar que los pacientes conforme avanzan en edad, poseen un peor control de su presión arterial con un claro predominio del sexo femenino. Esta tendencia se puede observar en diferentes estudios como uno realizado en Estado Unidos, en el cual se encontraban controlados 53 % de los hipertensos entre 60 y 69 años de edad, 37 % de los comprendidos entre 70 y 79, y solo 31 % de los que tienen más de 80. (11,12)

En los resultados del test de Morisky Green-Levine en orden de mayor a menor porcentaje encontramos: Olvido de tomar el medicamento (41%), incumplimiento de horario (34,8%), abandono por sentirse bien (19,9%), abandono por sentirse mal (4,3%); a diferencia de un estudio realizado en el 2010 en el Perú donde los resultados fueron: Abandono por sentirse mal (94,2%), olvido del medicamento (50,5%), abandono por sentirse bien (20,4%). (7)

CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

El reto que debemos de enfrentar de manera permanente es tratar de mejorar la comunicación con los/as pacientes para superar las barreres culturales, educativas, técnicas y sociales; debemos proponer estrategias diferentes, usando la tecnología, medios de comunicación masiva o intervenciones biopsicosociales.(7)

Las estrategias o intervenciones que podamos usar siempre deben de ser varias y no basarnos en una sola, ya que se ha demostrado que existe una mejoría en la adhesión al tratamiento cuando hay una combinación de intervenciones. (12)

En nuestra población sigue siendo una limitante importante la dificultad para adquirir el/los medicamento/s antihipertensivos, siendo la solución a la misma invertir más en medicamentos. Está demostrado que el 80% de los médicos recetan medicamentos desconociendo el valor real de los mismos y peor aún muchos de ellos no entienden la complejidad de la cobertura de los diferentes seguros. (13)

Una manera muy efectiva y viable para mejorar la adherencia al tratamiento es que el paciente sea supervisado por parte de un miembro de su familia, como fue demostrado en un estudio realizado este año.(14)

Una propuesta para mejorar el cumplimiento terapéutico sería implementar las cajas de pastillas de 28 días. Nochowitz et al. demostraron una mejoría significativa en la adherencia a la terapia crónica con warfarina en pacientes con antecedentes de mala adherencia.(15)

Una base en evidencia está creciendo que demuestra que el telemonitoreo puede ser más efectivo que el cuidado usual en el mejoramiento de índices para alcanzar la meta en la presión arterial. Logan et al. utilizaron un telemonitoreo de presión arterial alta usando un dispositivo para el hogar con capacidad Bluetooth, el cual estaba vinculado a un smartphone que poseía una aplicación que transmitía cada lectura a un servidor. Los datos fueron procesados con reglas de decisión que generaban un mensaje de autocuidado al smartphone del paciente siguiendo cada lectura. Ejemplos de mensajes incluían: reasegurar que la presión arterial era satisfactoria, advertencia respecto en la necesidad de cambiar en la frecuencia del monitoreo, o arreglar una cita con el profesional de salud. La no adherencia activa un mensaje de voz automatizado que era enviado a la línea de teléfono del paciente. (16)

ANEXOS.-

Anexo I. Cálculo de la muestra

$$n = \frac{N * Z_{\alpha}^2 * p * q}{d^2 * (N - 1) + Z_{\alpha}^2 * p * q}$$
$$n = \frac{800 * 1,96^2 * 0,37 * 0,63}{0,05^2 * (800-1) + 1,96^2 * 0,37 * 0,63}$$

$$n = 248$$

Anexo II. Hoja de consentimiento informado

HOJA DE INFORMACIÓN AL PACIENTE PARA LA PARTICIPACION EN EL ESTUDIO “ADHERENCIA AL TRATAMIENTO ANTIHIPERTENSIVO EN PACIENTES CON HIPERTENSIÓN ARTERIAL QUE ACUDIERON A LA CONSULTA EXTERNA DEL HOSPITAL TEODORO MALDONADO CARBO ENTRE LOS MESES MAYO A JULIO DEL 2014”

TÍTULO DEL ESTUDIO: Adherencia al tratamiento antihipertensivo en pacientes con hipertensión arterial que acudieron a la consulta externa del hospital Teodoro Maldonado Carbo entre los meses mayo a julio del 2014.

INVESTIGADOR PRINCIPAL: *Jorge Villón Morillo, interno rotativo del HTMC.*

INTRODUCCION

Nos dirigimos a usted para informarle sobre un estudio de investigación en el que se le invita a participar. El estudio ha sido aprobado por la Universidad Católica Santiago de Guayaquil, y se lleva a cabo bajo las normas de buena práctica clínica y ética médica.

Nuestra intención es tan solo que usted reciba la información correcta y suficiente para que pueda evaluar y juzgar si quiere o no participar en este estudio. Para ello lea esta hoja informativa con atención y nosotros le aclararemos las dudas que le puedan surgir después de la explicación. Además, puede consultar con las personas que considere oportuno.

PARTICIPACIÓN VOLUNTARIA

Debe saber que su participación en este estudio es voluntaria y que puede decidir no participar en él sin que esto afecte a su relación médico-paciente.

DESCRIPCIÓN GENERAL DEL ESTUDIO:

El objetivo de este estudio es conocer la prevalencia de los pacientes que son adherentes o no al tratamiento antihipertensivo propuesto por su médico, que acudan a la consulta externa del HTMC.

CONFIDENCIALIDAD

El tratamiento, la comunicación y la cesión de los datos de carácter personal de todos los participantes serán protegidos en todo momento. Usted puede ejercer los derechos de acceso, modificación, oposición y cancelación de datos, para lo cual deberá dirigirse a su médico del estudio.

Lugar y fecha:

Firma _____

Anexo III. Ficha completa de recolección de datos

NOMBRE: _____

SEXO: M F

EDAD:

H.C:

AÑOS DE DIAGNOSTICO DE LA HTA:

TALLA:

PESO:

PRESION ARTERIAL SISTOLICA:

PRESION ARTERIAL DIASTOLICA:

	SI	NO
¿Se olvida alguna vez de tomar el medicamento?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
¿Toma la medicación a la hora indicada?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Cuando se encuentra bien, ¿deja de tomar la medicación?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Si alguna vez se sienta mal, ¿deja de tomar la medicación?	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

BIBLIOGRAFÍA

1. Nieto, D. W. (2005). Manual de Protocolos para la Evaluación y Control de la Enfermedad Aterosclerótica en el Ecuador. *Clínica de Dislipidemia y Factores de Riesgo Cardiovascular*, 5.
2. Ministerio de Salud Pública. (2009). "Indicadores BÁSICOS DE SALUD ECUADOR 2009".
3. MS.c Bertha Maggi Garcés, D. J. (2009). INCIDENCIA Y MEDIDAS PREVENTIVAS DE HIPERTENSIÓN ARTERIAL EN DOCENTES DE INSTITUCIONES EDUCATIVAS BÁSICAS, MEDIA Y SUPERIOR (UPSE) DE LOS CANTONES SALINAS Y LA LIBERTAD EN LA PROVINCIA DE SANTA ELENA. (2008-2009). *Ciencias Pedagógicas e Innovación*, 36.
4. Cutler, D. M. and W. Everett (2010). "Thinking outside the pillbox— medication adherence as a priority for health care reform." *New England Journal of Medicine* **362**(17): 1553-1555.
5. Llibre Rodríguez, J., et al. (2011). "Prevalencia de hipertensión arterial, adhesión al tratamiento y su control en adultos mayores." *Revista Cubana de Medicina* **50**(3): 242-251.
6. Álvarez González, K., et al. (2012). "Valoración del control del paciente hipertenso." *Revista de Ciencias Médicas de Pinar del Río* **16**(4): 36-45.
7. Carhuallanqui, R., et al. (2010). "Adherencia al tratamiento farmacológico en pacientes hipertensos atendidos en un hospital general." *Revista Medica Herediana* **21**(4): 197-201.
8. da Silva Barreto, M., et al. (2014). "Conocimiento sobre hipertensión arterial y factores asociados a la no adhesión a la farmacoterapia1." *Rev. Latino-Am. Enfermagem* **22**(3): 491-498.
9. Piedrahíta, M. C. C., et al. (2013). "Adhesión al tratamiento de la hipertensión arterial en dos municipios de Colombia. 2010-2011." *Hacia la Promoción de la Salud* **18**(1): 81-96.
10. Millán I, Díaz L. Experiencia de dolor torácico en mujeres con Infarto Agudo del Miocardio. *Revista Enfermería de Colombia*. 2009;XXVII(2):33-42. [Consultado 2012 Nov 12]. Disponible en: <http://www.scielo.org.co/pdf/aven/v27n2/v27n2a05.pdf>.
11. Llibre Rodríguez, J., et al. (2011). "Prevalencia de hipertensión arterial, adhesión al tratamiento y su control en adultos mayores." *Revista Cubana de Medicina* **50**(3): 242-251.

12. Granados Gámez M-HW. Aplicación de un programa de mejora de la adhe... [Aten Primaria. 2014] - PubMed - NCBI [Internet]. 2014. Recuperado a partir de: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/?term=Aplicaci%C3%B3n+de+un+programa+de+mejora+de+la+adherencia+en+pacientes+hipertensos+debutantes>

13. Bernard DM, Johansson P, Fang Z. Out-of-pocket healthcare expenditure burdens among nonelderly adults with hypertension. *Am J Manag Care*. mayo de 2014;20(5):406-13.

14. Huang S, Chen Y, Zhou J, Wang J. Use of family member-based supervision in the management of patients with hypertension in rural China. *Patient Prefer Adherence*. 2014;8:1035-42.

15. Porter AK, Taylor SR, Yabut AH, Al-Achi A. Impact of a pill box clinic to improve systolic blood pressure in veterans with uncontrolled hypertension taking 3 or more antihypertensive medications. *J Manag Care Pharm*. septiembre de 2014;20(9):905-11.

16. Sivakumaran D, Earle KA. Telemonitoring: use in the management of hypertension. *Vasc Health Risk Manag*. 2014;10:217-24.

17. Corbalan Carrillo, M. G., et al. (2013). "Evaluación del cumplimiento farmacológico en adultos mayores con hipertensión arterial." *Gerokomos* 24(4): 164-167.

18. de la Noval García, R., et al. (2014). "Control de la hipertensión arterial en el" Proyecto 10 de octubre"." *Revista Cubana de Cardiología y Cirugía Cardiovascular* 13(2).

19. Greenland, P., et al. (2010). "2010 ACCF/AHA Guideline for Assessment of Cardiovascular Risk in Asymptomatic Adults A Report of the American College of Cardiology Foundation/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines Developed in Collaboration With the American Society of Echocardiography, American Society of Nuclear Cardiology, Society of Atherosclerosis Imaging and Prevention, Society for Cardiovascular Angiography and Interventions, Society of Cardiovascular Computed Tomography, and Society for Cardiovascular Magnetic Resonance." *Journal of the American College of Cardiology* 56(25): e50-e103.

20. James, P. A., et al. (2014). "2014 evidence-based guideline for the management of high blood pressure in adults: report from the panel

members appointed to the Eighth Joint National Committee (JNC 8)." JAMA **311**(5): 507-520.

21. Martín Alfonso, L. d. I. Á., et al. (2014). "Marco conceptual para la evaluación y mejora de la adherencia a los tratamientos médicos en enfermedades crónicas." Revista Cubana de Salud Pública **40**(2): 222-235.
22. Viswanathan, M., et al. (2012). "Interventions to Improve Adherence to Self-administered Medications for Chronic Diseases in the United States A Systematic Review." Annals of internal medicine **157**(11): 785-795.
23. Karin Kjellgren IH.(2014). Phases in development of an interactive mobile phone-based system to support self-management of hypertension. Integr Blood Press Control. 7:19-28
24. Sherman BW, Lynch WD. The association of smoking with medical treatment adherence in the workforce of a large employer. Patient Prefer Adherence. 2014;8:477-86.
25. van Onzenoort, H. A., et al. (2012). "Electronic monitoring of adherence, treatment of hypertension, and blood pressure control." American journal of hypertension **25**(1): 54-59.