

PONCE HEALTH SCIENCES UNIVERSITY
PROGRAMA DE DOCTORADO EN SALUD PÚBLICA
CON ESPECIALIDAD EN EPIDEMIOLOGÍA



EVALUACIÓN DE LA ADHERENCIA AL TRATAMIENTO ANTIHIPERTENSIVO EN
PACIENTES HIPERTENSOS EN EL ÁREA SUR DE PUERTO RICO.

POR
SHAYRA ROMERO MONTES

Disertación presentada al Programa de Salud Pública de Ponce Health Sciences
University para optar al grado de doctor en Salud Pública con especialidad en
Epidemiología

Dra. Vivian Green, LND, MS, PhD

Dr. Juan C. Orengo, MD, MPH, PhD

Dr. R. Iván Iriarte, MD, MS

26/abril/2017


Ponce, Puerto Rico

**EVALUACIÓN DE LA ADHERENCIA AL TRATAMIENTO ANTIHIPERTENSIVO EN
PACIENTES HIPERTENSOS EN EL ÁREA SUR DE PUERTO RICO.**

Por


Shayra Y. Romero Montes

Nosotros, los miembros del Comité de Disertación Doctoral de la estudiante Shayra Y. Romero Montes, certificamos que la investigación sometida por ésta cumple con los requisitos para las disertaciones doctorales establecidos por el Programa de Salud Pública de Ponce Health Sciences University, para optar por el Grado de Doctor en Salud Pública con Especialidad en Epidemiología y para que así conste firmamos certificando la aprobación de la misma.



Dra. Vivian Green
Presidenta del Comité

1-28-2018
Fecha



Dr. Juan C. Orengo
Miembro del Comité

01/28/2018
Fecha



Dr. Iván Iriarte
Miembro del Comité

Feb | 2 | 2018
Fecha



Dra. Mayra Roubert
Coordinadora del Programa Doctoral

01/28/2018
Fecha

Certificación de Autoría

Yo, Shayra Y. Romero Montes, certifico que la disertación doctoral titulada Evaluación de la adherencia al tratamiento antihipertensivo en pacientes hipertensos en el área Sur de Puerto Rico, la cual presento como requisito para optar al Grado de Doctor en Salud Pública con especialidad en Epidemiología del Programa de Salud Pública de la Ponce Health Sciences University, el día 26 de abril de 2017 a 9:00 am, en Ponce, Puerto Rico es el producto de mi investigación. Así mismo, doy fe que este trabajo es uno original e inédito.

Resumen

La prevalencia de la hipertensión ha ido en aumento en los últimos años en Puerto Rico (BFRSS). El 61.9% de los hipertensos conocen que tienen la enfermedad y 29 de cada 100 hipertensos la tienen controlada (Orengo, J.C., Green, V., 2003). La adherencia se define como: “grado en el cual el comportamiento de una persona corresponde con las recomendaciones acordadas de un prestador de asistencia sanitaria” según la OMS, 2004. La falta de adherencia lleva a no poder controlar la enfermedad (OMS, 2004). En Estados Unidos, la adherencia no llega al 50% (OMS, 2004). Los objetivos de esta investigación fueron: estimar la adherencia al tratamiento antihipertensivo farmacológico y no farmacológico y determinar los factores asociados a la adherencia al tratamiento en pacientes hipertensos. Este estudio fue de diseño transversal, donde se entrevistaron 437 pacientes hipertensos de oficinas médicas de cardiólogos, internistas, generalistas y médicos de familia del área Sur de Puerto Rico. Un 19% resultó adherente al tratamiento en general, 52% adherentes al tratamiento farmacológico y 29% adherentes al tratamiento no farmacológico. Los factores en que se encontró relación con la adherencia al tratamiento en general fueron: edad con un OR de 1.043 (IC al 95%: 1.018, 1.068); costos de la dieta con un OR de 1.411 con un (IC al 95%: 1.023, 1.948); relación médico-paciente con un OR de 0.596 con un (IC al 95%: 0.396, 0.898); distinguir sus medicamentos con un OR de 0.297 con un (IC al 95%: 0.099, .884), angustia o desánimo por manejar la enfermedad con un OR de 1.539 con un (IC al 95%: 0.959, 2.469). Se recomienda para aumentar la adherencia monitorear al paciente y educar tanto al paciente, familiares, cuidador y profesional de la salud para obtener mejores resultados.

Dedicatoria

Esta tesis la quiero dedicar a Dios, a mi pareja Juan Torres Rodríguez, a mis padres Ineabelle Montes Ojeda y Manuel Romero Bonilla y a los pacientes hipertensos. A Dios por ser mi guía en todo momento y brindarme las fuerzas necesarias para poder seguir adelante. A mi pareja y mis padres por brindarme apoyo incondicional, darme los mejores consejos y estar presente en momentos difíciles y momentos de alegría. A los pacientes, su disponibilidad para participar en este estudio de forma sincera y cooperadora, fue esencial para que este estudio se pudiera llevar a cabo con éxito.

“Bendito sea el Señor porque ha escuchado mi clamor. Él es mi fuerza, el escudo que me protege de todo peligro. En Él confié y Él me ayudó. En mi corazón hay tanto gozo que prorrumpo en un cántico de alabanza a Él”. Salmos 28:6-7

Shayra Y. Romero Montes

Agradecimientos

En primer lugar, quiero agradecer a Dios por darme las fuerzas necesarias para poder completar mi grado doctoral. En segundo lugar, quiero agradecer a mis familiares ya que sin su ayuda no hubiera podido lograrlo, mi pareja, mis padres, mi hermano y mi tía Luisa Montes. Además quiero agradecer a mis compañeros de trabajo por su ayuda y su comprensión todos estos años.

Quiero agradecer a la Dra. Vivian Green por su apoyo incondicional, su dedicación, su paciencia y toda la enseñanza brindada en estos años. A los miembros del Comité, Dr. Juan C. Orengo y Dr. Iván Iriarte por las enseñanzas impartidas en estos años, por la paciencia y su apoyo. Quiero agradecer a todo el personal de la Ponce Health Sciences University, en especial al Programa de Salud Pública.

Quiero agradecer también a las oficinas de los médicos, Dr. Ramón Negrón, Dr. José Ruiz, Dra. Hilda Orengo, Dr. Adrián Pomales, Dr. Nelson Rivera, Dr. Cid Mansur, Dra. Sonia Santiago y Dr. Jorge Torres por su cooperación y confianza para abrirme las puertas de sus oficinas para entrevistar a sus pacientes.

Shayra Y. Romero Montes

Índice General

Hoja de aprobación.....	Error! Bookmark not defined.
Certificación de Autoría.....	ii
Resumen.....	iii
Dedicatoria.....	iv
Agradecimientos.....	v
Índice general.....	vi
Índice de tablas.....	ix
Índice de figuras.....	xii
Índice de apéndices.....	Error! Bookmark not defined.
Abreviaturas.....	xv
I. Introducción.....	2
1.1 Presión Arterial.....	2
1.2. Fisiopatología de la hipertensión arterial.....	4
1.3 Hipertensión en población especial.....	10
1.4 Factores de riesgo de hipertensión.....	12
a. Obesidad.....	12
b. Edad.....	17
c. Etnia.....	18
d. Sexo.....	19
e. Historial familiar con HTA.....	19
f. Padecer de diabetes mellitus.....	20
g. Sistema nervioso simpático.....	20
h. Alteraciones en las paredes de un vaso sanguíneo.....	20
1.5 Complicaciones clínicas de hipertensión.....	22
1.6 Diagnóstico de hipertensión.....	25
1.7 Tratamiento farmacológico de hipertensión.....	27
1.7.1 Diuréticos.....	29
1.7.2 Beta-bloqueadores.....	31
1.7.3. Inhibidores de ACE (hormona angiotensina II.....	32
1.7.4 Bloqueadores del receptor de angiotensina II.....	33
1.7.5 Bloqueadores de los canales de calcio (Ca).....	34

1.7.6	Bloqueadores Alpha.....	35
1.7.7	Bloqueadores Alpha-Beta.....	36
1.7.8	Inhibidores del sistema nervioso	36
1.7.9	Vasodilatadores	36
1.7.10	Combinaciones de medicamentos	37
1.8	Tratamiento no farmacológico.	38
1.9.	Genética	41
1.10	Epidemiología.....	44
1.10.1	Epidemiología de la hipertensión arterial en Puerto Rico.....	53
1.10.2	Costos.....	59
1.10.3	Programas de prevención de hipertensión en Puerto Rico	61
1.10.3	Programas de prevención de hipertensión en Estados Unidos	62
1.10.5	Programas de prevención de hipertensión en otros países	64
1.11	Definición de adherencia.....	65
1.11.1	Clasificaciones de la no-adherencia al tratamiento.....	67
1.11.2	Medición de la adherencia	68
1.11.3	Cuestionarios para medir adherencia	72
1.12	Factores asociados a la adherencia al tratamiento en enfermedades crónicas.....	78
1.13	Factores asociados a la adherencia al tratamiento de hipertensión.....	82
1.14	Modelos explicativos para la falta de adherencia.....	93
1.15	Recomendaciones para aumentar la adherencia.....	98
1.16	Adherencia como problema de salud pública.	103
II.	Justificación.....	109
	Objetivos	112
III.	Metodología	114
3.1	Diseño del estudio	114
3.2	Universo del estudio	114
3.3	Criterios de inclusión y exclusión	116
3.4	Muestra del estudio.....	117
3.5	Instrumento	119
3.6	Plan estadístico.....	131
3.7	Procedimientos	134
3.8	Control de calidad.....	135

3.9 Limitaciones	137
IV Resultados	140
4.1 Valores perdidos en este estudio.....	141
4.2 Variables relacionadas a los factores sociodemográficos.	142
4.3 Adherencia y factores relacionados.....	162
4.4 Análisis Multivariado	185
V Discusión	195
5.1 Muestra y cuestionario.....	195
5.1.1 Muestra.....	195
5.1.2 Cuestionario	198
5.2 Adherencia	198
5.2.1 Adherencia al tratamiento en general	199
5.2.2 Adherencia al tratamiento no farmacológico	200
5.2.3 Adherencia al tratamiento farmacológico	201
5.3 Factores relacionados a la adherencia al tratamiento antihipertensivo.....	202
5.3.1 Adherencia y sexo.....	203
5.3.2 Adherencia y edad	204
5.3.3 Adherencia y tiempo de diagnóstico	205
5.3.4 Adherencia y medicamentos.....	206
5.3.5 Adherencia y relación médico-paciente.....	207
5.3.6 Adherencia y costos.....	209
5.3.7 Adherencia y salud mental.....	210
5.3.8 Adherencia y percepción del tratamiento	212
5.3.9 Adherencia y estado civil	214
5.3.10 Adherencia y escolaridad.....	215
5.3.11 Adherencia y apoyo social/familiar	215
5.4 Impacto en la salud pública y recomendaciones.....	216
5.4.1 Impacto en salud pública	216
5.4.2 Recomendaciones para aumentar la adherencia al tratamiento antihipertensivo	218
5.4 Conclusiones.....	222
Referencias	228
Anejo A Cuestionario	255
Anejo B: Hoja de consentimiento informado	260

Índice de tablas

Tabla 1-1 Categorías de presión sanguínea.....	3
Tabla 1-2 Causas de hipertensión arterial.	9
Tabla 1-3 Presión arterial alta en niños.....	11
Tabla 1-4 Categorías de IMC	13
Tabla 1-5 Determinaciones de la presión arterial	27
Tabla 1-6 Tipos de medicamentos antihipertensivos.....	28
Tabla 1-7 Modificaciones en estilo de vida para prevenir y manejar la hipertensión.....	41
Tabla 1-8: Prevalencia de HTA en Estados Unidos.....	49
Tabla 1-9 Prevalencia de HTA en personas entre 35 y 64 años de edad, en seis (6) países de Europa, Canadá y Estados Unidos.	52
Tabla 1-10 Tasa de hipertensión por género en Puerto Rico. (2011-2013).....	54
Tabla 1-11 Ventajas y desventajas de métodos de medición de adherencia	72
Tabla 1-12 Prueba de Morisky-Green.	73
Tabla 1-13 Ventajas y desventajas de cuestionarios utilizados para medir adherencia.....	75
Tabla 1-14 Puntuación estudio realizado en Escocia	88
Tabla 1-15 Modelos explicativos de adherencia al tratamiento utilizados en salud pública en el siglo XX.....	94
Tabla 1-16 Intervenciones dirigidas a la no adherencia intencional.....	102
Tabla 3-1 Población de municipios del área Sur de Puerto Rico para el 2010.	115
Tabla 3-2 Pueblos de la región Sur y los tipos de oficinas.	118
Tabla 3-3 Variables del estudio.	118
Tabla 4-1 Frecuencia de valores perdidos según su variable	141
Tabla 4-2: Medidas de tendencia central de la variable edad y tiempo de diagnóstico.....	144
Tabla 4-3 Sexo, edad, tiempo de diagnóstico, escolaridad, estado civil y plan médico.	144
Tabla 4-4 Frecuencia de la variable escolaridad.	146
Tabla 4-5: Prueba Anova entre variable edad y variables escolaridad, plan médico y estado civil	148
Tabla 4-6: Frecuencia de las variables sociodemográficas.....	151
Tabla 4-7: Costo medicamentos y sexo.	153
Tabla 4-8: Economía transportación y sexo.	153
Tabla 4-9: Costos dieta y sexo.	154

Tabla 4-10: Frecuencias de las variables relacionadas con el proveedor: Sistema y Equipo de salud.	155
Tabla 4-11: Frecuencias de las variables relacionadas con la terapia	158
Tabla 4-12: Factores relacionados con el paciente.	160
Tabla 4-13: Frecuencia de las variables relacionadas a la adherencia.....	161
Tabla 4-14: Tabla de contingencia de la variable adherencia y sexo.....	162
Tabla 4-15: Tabla de contingencia de la variable estado civil y adherencia.	165
Tabla 4-16: Tabla de contingencia de la variable escolaridad y adherencia.....	165
Tabla 4-17: Tabla de contingencia de la variable plan médico y adherencia.....	166
Tabla 4-18: Tabla de contingencia de la variable pueblo de residencia y adherencia.....	167
Tabla 4-19: OR de pueblos Ponce, Salinas y Villalba con relación a la adherencia:.....	168
Tabla 4-20 Frecuencia de adherencia con factores relaciones, prueba chi cuadrada, prueba T y prueba Levene.....	172
Tabla 4-21: Relación de permiso laboral y adherencia:.....	179
Tabla 4-22: Relación de costos en la dieta y adherencia:	179
Tabla 4-23: Relación de información enfermedad y adherencia:	180
Tabla 4-24: Relación de apoyo familiar y adherencia:.....	180
Tabla 4-25 Relación de tareas y adherencia:	180
Tabla 4-26 Relación de trato médico y adherencia:	181
Tabla 4-27: Relación de preguntas del médico y adherencia:.....	181
Tabla 4-28: Relación de entender motivos y adherencia:.....	181
Tabla 4-29: Relación de cambio del médico y adherencia:	182
Tabla 4-30: Relación de cambio de medicamentos y adherencia:	182
Tabla 4-31: Relación de trato esperado y adherencia:	182
Tabla 4-32: Relación de distinguir medicamentos y adherencia:	182
Tabla 4-33: Relación de mejoran los síntomas y adherencia:.....	183
Tabla 4-34: Relación de dificultad en tratamiento y adherencia:.....	183
Tabla 4-35: Relación de tratamiento beneficioso y adherencia:.....	183
Tabla 4-36: Relación de control peso y adherencia.....	183
Tabla 4-37: Relación de alivio de medicamentos y adherencia:	184
Tabla 4-38: Relación de esperanza de mejorar y adherencia:	184
Tabla 4-39: Relación de rabia por enfermedad y adherencia.....	184
Tabla 4-40: Relación de angustia condición y adherencia:	185
Tabla 4-41: Variables.....	186

Tabla 4-42: Variables en la ecuación	188
Tabla 4-43: Variables en la ecuación:	190
Tabla 4-44: Variables en la ecuación	192

Índice de figuras

Figura 1-1 Proceso de evolución de arteriosclerosis	8
Figura 1-2 Fórmula de Índice de Masa Corporal	13
Figura 1-3 Figuras corporales de pera y manzana.	14
Figura 1-4 Gráfica de riesgo relativo de muerte y consumo de alcohol diario.	16
Figura 1-5 Factores de riesgo de HTA.	21
Figura 1-6 Marco teórico de hipertensión.....	22
Figura 1-7 Prevalencia de HTA a nivel mundial en pacientes de 25 años o más, ambos sexos, 2008.	46
Figura 1-8 Prevalencia de Hipertensión en adultos de 25 años o más (ajustado por edad) a nivel mundial, 2010.....	47
Figura 1-9 Tasas de mortalidad de enfermedades cardiovasculares comparando entre ciudades de alto y bajo ingreso (ajustado por edad) a nivel mundial, 2008.	48
Figura 1-10 Prevalencia de HTA en Estados Unidos en 2011 en adultos de 20 años o más. ...	50
Figura 1-11 Prevalencia de HTA en latinos en Estados Unidos (2013).	53
Figura 1-12 Gráfica de tasas ajustadas de causas de muerte en Puerto Rico (de séptima a duodécima) de años 2004 a 2013.....	55
Figura 1-13 Prevalencia de Hipertensión Arterial en Puerto Rico. 1997-2005. BRFSS.	55
Figura 1-14 Prevalencia de las primeras condiciones de salud de Puerto Rico en el 2002.	56
Figura 1-15 Prevalencia de las primeras condiciones de salud de Puerto Rico en el 2002.	57
Figura 1-16 Porcentaje de hospitalizaciones por condición en Puerto Rico para el 2003).....	58
Figura 1-17 Prevalencia de condiciones de salud en Puerto Rico para el 2003.....	59
Figura 1-18 Campaña "The Heart Truth" del Instituto Nacional del Corazón, Pulmón y Sangre.	64
Figura 1-19 Día Nacional de Alimentarse saludablemente 2014, Campaña de la Asociación Americana del Corazón.	65
Figura 1-20 Cuestionario de Haynes y Sackett.....	74
Figura 1-21 Modelo de Creencias de Salud.....	95
Figura 1-22 Modelo de Teoría de acción razonada	96
Figura 1-23 Modelo de los Sistemas Autorreguladores de Leventhal.	97
Figura 1-24 Consecuencias de la falla en adherencia.	104
Figura 1-25 Ciclo de la persona enferma con escasos recursos económicos.	105
Figura 3-1 Mapa de regiones del Departamento de Salud de Puerto Rico.....	116

Figura 3-2 Fórmulas para calcular cuántas oficinas médicas se deben seleccionar al 95% de confianza.....	119
Figura 3-3 Mapa de oficinas médicas.....	118
Figura 3-4: Flujograma del control de calidad.....	136
Figura 4-1: Mapa de oficinas médicas.....	140
Figura 4-2: Frecuencia de la variable sexo	143
Figura 4-3: Distribución de la muestra por estado civil.....	145
Figura 4-4: Frecuencia de la variable plan médico.....	146
Figura 4-5: Mapa de pueblos de residencia.....	149
Figura 5-1: Resultados del análisis multivariado.....	203

Índice de apéndices

Anejo A Cuestionario.....	224
Anejo B Hoja de consentimiento informado	229

Abreviaturas

HTA	Hipertensión arterial
PA	Presión arterial
ACV	Accidentes cerebrovasculares
IMC	Índice de masa corporal
VLDL	Lipoproteínas de muy baja densidad
LDL	Lipoproteínas de baja densidad
HDL	Lipoproteínas de alta densidad
CDC	Centros de Control y Prevención de Enfermedades
DASH	Enfoques dietéticos para detener la hipertensión
ESPA	Escala simplificada para detectar problemas de cumplimiento con el tratamiento antiretroviral
SMAQ	Test de cumplimiento SMAQ (The Medication Adherence Questionnaire)
BMQ	Brief Medication Questionnaire (Breve cuestionario de la medicación)
MUAH	Maastrich Utrecht Adherence in Hypertension questionnaire
BRFSS	Informe Anual del Sistema de Vigilancia de Factores de Riesgo Conductuales (por sus siglas en inglés: Behavioral Risk Factor Surveillance System)
ACV	Accidente Cerebrovascular Isquémico
OMS	Organización Mundial de la Salud
MmHg	Milímetros de Mercurio (unidad para la presión arterial)
ECA	Enzima convertidora de angiotensina
HIV	Hipertrofia Ventricular Izquierda
EPOC	Enfermedad Pulmonar Obstructiva Crónica
GRA	Hiperaldosterismo remediable con glucocorticoides
GSH	Hiperaldosterismo suprimible con glucocorticoides
AME	Síndrome de exceso aparente de mineralocorticoides
IT	Incumplimiento terapéutico
VIH	Virus de la inmunodeficiencia humana
SIDA	Síndrome de la inmunodeficiencia adquirida
AHRQ	La Agencia para Investigación y Calidad del Cuidado de Salud
GBD	Global Burden of Disease
IRB	Institutional Review of Board
OR	“Odds Ratio” (Razón de momios)
JNC	Comité Nacional Unido o “Joint National Committee”
ICC	Coeficiente de correlación intraclase
IC	Intervalo de confianza
ES	Estadísticamente significativo

Introducción



I. Introducción

1.1 Presión Arterial

La presión arterial es la fuerza provocada por la sangre contra las arterias de los vasos sanguíneos, cuando el corazón bombea la misma. (Organización Mundial de la Salud, 2013). La medida de presión arterial (PA) se mide en milímetros de mercurio (mmHg) y podemos diferenciar dos tipos:

- * La presión arterial sistólica - medida de presión de la sangre contra las paredes de las arterias cuando el corazón bombea.
- * La presión arterial diastólica - medida de presión cuando el corazón descansa entre los latidos del corazón.

El Séptimo Reporte del Comité Nacional Unido (JNC, por sus siglas en inglés) por la Prevención, Detección, Evaluación y Tratamiento de la Presión Arterial Alta del Instituto Nacional del Corazón, Pulmón y Sangre, (2012) se realizó con el fin de simplificar la clasificación de la hipertensión y de esta manera que pueda ser utilizada tanto en publicaciones de estudios y ensayos clínicos, como por el ambiente clínico.

Los valores de presión arterial normales de hipertensión de la población adulta en general (es decir 18 años o más), según el reporte antes descrito de la JNC, deben encontrarse en un rango entre 120 mmHg o menos para la presión sanguínea sistólica y 80 mmHg o menos para la presión sanguínea diastólica. Si la presión se encuentra entre 120-139mmHg/80-89mmHg indica que la persona padece de pre-hipertensión, esto indica que la persona podría estar a riesgo de desarrollar hipertensión en un futuro. En la pre-hipertensión no se le recetan medicamentos a la persona; sin embargo, sí se

le recomienda al individuo cambiar en los estilos de vida como: llevar una dieta saludable, un peso adecuado, disminuir el consumo de sodio en la dieta, aumentar el consumo de frutas y verduras, aumentar la actividad física ya que es una alerta para el paciente y para el médico (Instituto Nacional de Salud, Departamento de Salud y Servicios Humanos de los Estados Unidos, Instituto Nacional de Corazón, Pulmón y Sangre, 2003).

Si la presión sanguínea es de 140-159mmHg/90-99mmHg indica que la persona padece de hipertensión en etapa uno (1), la cual es más fácil de regular y de esta manera no habría consecuencias mayores para el paciente. En esta etapa se debe monitorear a la persona al menos cada dos (2) meses Si el paciente tiene 160mmHg o más/100 mmHg o más, indica que está en etapa dos (2) de hipertensión, la cual es más complicada para trabajar su regulación y representa un riesgo mayor para el paciente e implica alrededor de una revisión por semana (Instituto Nacional del Corazón, Pulmón y Sangre, 2012) y (Moore, J., 2005). En la tabla 1-1. Observamos como la Sociedad Americana de la Hipertensión (2010), Asociación Americana del Corazón (2015) y Organización Mundial de la Salud (2013) definen la hipertensión.

Tabla 1-1 Categorías de presión sanguínea.

Categoría	Sistólica (mmHg) (# arriba)		Diastólica (mmHg) (# abajo)
Normal	Menos de 120	y	Menos de 80
Pre-hipertensión	120–139	ó	80–89
PA alta			
Etapa 1	140–159	ó	90–99
Etapa 2	160 ó más	ó	100 ó más

Fuente: (Instituto Nacional del Corazón, Pulmón y Sangre, 2012)

La hipertensión arterial, para la población adulta en general, se clasifica de dos formas: hipertensión arterial primaria (también denominada como esencial o idiopática) es cuando la persona sufre de Hipertensión Arterial (HTA) sin que se conozca la causa de la misma y ésta representa del 85% al 90% de los casos. Mientras que la hipertensión arterial secundaria es cuando la persona sufre de HTA de una causa que es conocida y que la mayoría de las veces puede remediarse. Esta última representa del 10% al 15% y sus causas pueden ser: enfermedad renovascular, enfermedad de Cushing, y pre-eclampsia (presión alta en el embarazo) (Alcocer, 2010). La HTA secundaria se presenta entre los 25 a 55 años, tiene la particularidad de que tiene una respuesta poco efectiva a los medicamentos (Organización Mundial de la Salud, 2005).

1.2. Fisiopatología de la hipertensión arterial

Existen numerosos factores fisiopatológicos que desencadenan una cascada de reacciones que dan lugar a una presión arterial alta, como por ejemplo el aumento en actividad del sistema nervioso simpático, la sobreproducción de hormonas ahorradoras de sodio y vasoconstrictoras, el alto consumo de sodio, la inadecuada ingesta de potasio y calcio, el aumento de secreción o inapropiada actividad de renina, (aumentando así angiotensina II y aldosterona) deficiencia de vasodilatadores, alteración en el sistema kinina-kalikeína (afecta tono vascular y manejo renal del sodio), alteraciones en los vasos sanguíneos (como lesiones en microvasculatura renal), diabetes mellitus, resistencia a insulina, obesidad, aumento en actividad de los factores de crecimiento, alteraciones en receptores adrenérgicos (influyen frecuencia cardíaca), aumento de estrés oxidativo, remodelación vascular, disminución de complacencia que inflaman y vuelven disfuncional el endotelio de los vasos sanguíneos.

Los mecanismos renales juegan un papel fundamental en el mantenimiento de la presión arterial (PA) debido a que son los encargados de mantener el volumen de los líquidos extracelulares dentro de valores normales (Gamboa, 2006).

Entre los factores vasoconstrictores que se asocian con la HTA están las endotelinas. Las endotelinas actúan en el tono vascular, excreción renal de sodio y agua y en la producción de la matriz extracelular y se encuentran principalmente en el endotelio del vaso sanguíneo. Se asocia con hiperplasia (aumento de producción de células en un órgano o tejido normal) e hipertrofia del músculo liso vascular (Wagner-Grau, 2010).

El sistema Renina-Angiotensina-Aldosterona es un sistema que se asocia con acciones vasculares, induce estrés oxidativo en el tejido, lo que produce unos cambios de estructura y función (incluyendo disfunción endotelial) que configuran la patología de la HTA. Entre sus acciones se encuentran: contracción del músculo liso vascular arterial y venoso, estimulación de síntesis y secreción de aldosterona, liberación de noradrenalina, modulación de transporte de sodio, aumento de estrés oxidativo, estimulación de vasopresina, incremento en producción de endotelinas y prostaglandinas vasoconstrictoras, entre otras. La angiotensina y la aldosterona incrementan el colágeno en corazón y vasos sanguíneos y a su vez estimulan el factor de crecimiento del tejido conectivo (Wagner-Grau, 2010).

Se ha encontrado un rol fisiopatológico relacionado entre el factor ouabaíno-sensible o digitálico endógeno y HTA, en el cual si aumenta, hay una incapacidad del riñón del hipertenso para excretar sodio, lo cual inhibe la bomba sodio-potasio-magnesio-proteína ATPasa y ocurre una cadena de efectos como: hiperactividad vascular, natriuresis,

célula tubular renal y glóbulo rojo y leucocito. Este factor tiene un efecto vasoconstrictor y es encontrado en aproximadamente el 50% de los pacientes que padecen de hipertensión (Wagner, 1996).

Las hormonas gastrointestinales del sistema contribuyen a la regulación de la presión arterial, la cual queda inexistente para aquellos que padecen HTA esencial. Esto se asocia con la existencia de un eje hipotálamo-hipófiso-renosuprarenal-intestinal de regulación de la PA (Wagner, 2008). Aparte se ha encontrado que la hemoglobina cuando disminuye puede provocar la enfermedad renal crónica hipertensiva (Wagner-Grau, 2010).

La HTA esencial puede deberse tanto a factores genéticos, factores ambientales (estrés, dieta, actividad física) o la combinación de ambos; factores que llevan al organismo a desarrollar arteriosclerosis, produciendo una serie de lesiones en órganos principales (cerebro, corazón, riñón) de esta manera los órganos se afectan y la persona puede sufrir insuficiencia cardíaca, renal o cerebral (Díez, et.al., 2001); (Maicas, et.al. 2003).

En la figura 1-1 se puede ver cómo a través de los años se va acumulando una sustancia llamada placa de arteroma en los vasos sanguíneos (compuesta de colesterol, grasa, calcio, y otras sustancias) este proceso se le denomina como arteriosclerosis. La arteriosclerosis provoca una obstrucción en las arterias y esto hace que la presión sanguínea se eleve (Asociación Americana del Corazón, 2014)

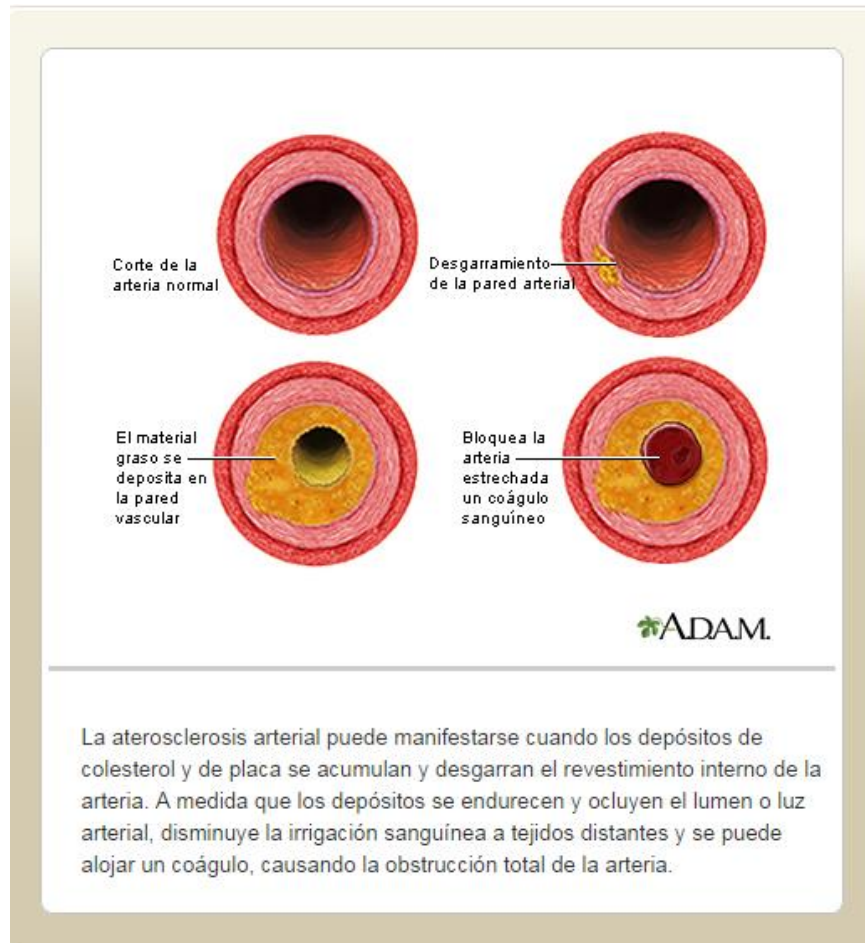
La hipertensión arterial (HTA) es una enfermedad cardiovascular, de naturaleza asintomática, que provoca numerosas enfermedades, como por ejemplo: accidente

cerebrovascular, enfermedades del riñón, enfermedades del corazón y hasta la muerte. HTA no sólo es una como enfermedad, sino también un factor de riesgo (Vargas Alarcón, 2006); (Moulton, 2009); (Moore, 2005).

La HTA como enfermedad, normalmente, no presenta síntomas, pero sí provoca un daño a las arterias y a los órganos, además de comportarse como una carga para el individuo debido a las incapacidades con las que termina una persona y los costos de la enfermedad. Sin embargo, como factor de riesgo, en su mayoría de tipo modificable, provoca al individuo enfermedades, como las descritas anteriormente (Faculty of Public Health of the Royal Colleges of Physicians of the United Kingdom., S.F.).

Si la persona no es adherente a su tratamiento resultará en una HTA no controlada, lo que provoca mayores complicaciones de la enfermedad (como infarto al corazón, accidente cerebrovascular y daño de órganos), reduciendo la calidad de vida de los pacientes. Además de que si la persona sufre de hipertensión arterial incrementa entre dos y tres veces el riesgo cardiovascular general, siendo los accidentes cerebrovasculares (ACV) entre tres a ocho veces más frecuentes en pacientes hipertensos (Bao, et.at., 1998). Es por estas razones que la falta de adherencia se reconoce como un problema de salud pública grave a nivel mundial. (Organización Mundial de la Salud., 2004).

Figura 1-1 Proceso de evolución de arteriosclerosis



Fuente: (Vorvick, L., 2011)

En la tabla 1-2 se pueden observar varias causas de hipertensión, tanto sistólica, como diastólica. En cuanto a las causas que producen una presión arterial sistólica/diastólica elevadas están: Parénquima Renal, Renovascular, tumores que producen renina, renoprival. En cuanto a la sistólica están: aumento rendimiento cardiaco, insuficiencia valvular aórtica, fístula arteriovenosa, rigidez de aorta.

Tabla 1-2 Causas de hipertensión arterial.

Causas de hipertensión:	
Hipertensión sistólica y diastólica:	Hipertensión sistólica
<ol style="list-style-type: none"> 1. Primaria (esencial o idiopática) 2. Secundaria <ul style="list-style-type: none"> <i>Renal</i> <ul style="list-style-type: none"> • Parénquima Renal <ul style="list-style-type: none"> -Glomerulonefritis Aguda -Enfermedad Poliquística -Nefropatía Diabética -Hidronefrosis • Renovascular <ul style="list-style-type: none"> -Estenosis arterial renal -Vasculitis intrarenal • Tumores que producen renina • Renoprival • Retención de sodio primaria (Síndrome Liddle, Síndrome Gordon) <i>Endocrino</i> <ul style="list-style-type: none"> • <i>Acromegalia</i> • <i>Hipotiroidismo</i> • <i>Hipertiroidismo</i> • <i>Hiperocalcaemia (Hiperparatiroidismo)</i> • <i>Adrenal</i> <ol style="list-style-type: none"> <i>i. Cortical</i> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Síndrome de Cushing</i> - <i>Aldosterismo primario</i> - <i>Hiperplasia Adrenal congénita</i> - <i>Exceso de mineralocorticoides aparente (regaliz)</i> <i>ii. Medular</i> <ul style="list-style-type: none"> - <i>Feocromocitoma</i> • <i>Tumores de cromafina extra-adrenales</i> • <i>Carcinoide</i> • <i>Hormonas exógenas: estrógeno, glucocorticoides, mineralocorticoides, simpatomiméticos, comida que contiene tiramida, inhibidores de oxidasa monoamina</i> 	<ol style="list-style-type: none"> 1. Aumento rendimiento cardiaco Insuficiencia valvular aórtica Fístula arteriovenosa, toritoxicosis de conducto arterioso permeable 2. Rigidez de aorta 3. Hipertensión latrogénica <p><i>Enfermedad de los huesos Paget's</i> <i>Beri-Beri</i> <i>Circulación Hipercinética</i></p>
<p>Coartación de la aorta</p> <p>Hipertensión inducida por el estado de gestación</p>	

Tabla 1-2 Causas de hipertensión (continuación):

<p><i>Enfermedades neurológicas</i></p> <ul style="list-style-type: none">• Aumento de presión intracraneal<ul style="list-style-type: none">-Tumores del cerebro-encefalitis-Acidosis respiratoria• <i>Apnea del sueño</i>• <i>Cuadriplegia</i>• <i>Disautonomía familiar</i>• <i>Profiria aguda</i>• <i>Síndrome de Guillain-Barré</i>• <i>Envenenamiento por plomo</i> <p>Estrés agudo, incluyendo cirugía</p> <ul style="list-style-type: none">• Hiperventilación psicogénica• Quemaduras• Pancreatitis• Abstinencia de alcohol• Abuso de drogas y alcohol• Crisis de células falciformes• Después de la reanimación• Pos-operatorio <p><i>Aumentos del volumen intravascular</i></p>

Fuente: (Organización Mundial de la Salud, 2005)

1.3 Hipertensión arterial en población especial

La hipertensión es una enfermedad, la cual actualmente se está presentando tanto en mujeres como en hombres y en todas las edades, incluyendo niños y adolescentes. Se considera un niño hipertenso aquel que está en las cifras entre el percentil de presión arterial del 95 al 99 y una hipertensión severa aquellos niños que presentan cifras por encima del percentil de PA de 99 (Pacheco-Romero, 2010). Si un niño padece de hipertensión, cuando sea adulto será hipertenso y con mayores complicaciones, la HTA se presentará antes de los 55 años, y especialmente si uno o ambos padres padecen de HTA. Además el niño tiene más posibilidades de sufrir de mal funcionamiento de los riñones (Deregibus, et.al., 2005).

En recién nacidos de siete (7) días, se considera alta una PA sistólica igual o mayor de 96 mmHg, en niños de tres (3) a cinco (5) años se considera hipertenso quien presente una PA de 116mmHg o más/ 76mmHg o más y de 18 años se considera hipertenso un niño que tenga una PA de 140mmHg o más/90 mmHg o más (Córdoba Vargas, et.al.,1999). En la tabla 1-3 se puede observar las medidas de PA alta en niños, según la edad de los mismos. La mayoría de las hipertensiones en recién nacidos son a causa de problemas con los riñones, aunque regularmente se presentan casos de niños obesos o con historial familiar de HTA. Estos factores de riesgo mencionados son aplicables para los adolescentes también (Pacheco-Romero, 2010).

Tabla 1-3 Presión arterial alta en niños

Edad	Presión arterial alta (95 percentil)	
	Sistólica (mmHg)	Diastólica (mmHg)
7 días	≥96	
8-30 días	≥104	
2 años o menos	≥112	≥74
3-5 años	≥116	≥76
6-9 años	≥122	≥78
10-12 años	≥126	≥82
13-15 años	≥136	≥86
16-17 años	≥138	≥88
18 años	≥140	≥90

Fuente: (Córdoba Vargas, et. at., 1999)

La hipertensión en mujeres en estado de gestación se diagnostica al exceder una PA de 140/90mmHg (Pacheco-Romero, 2010) o si existe un aumento de 30 mmHg o más en la presión sistólica y un aumento de 15 mmHg o más en la presión diastólica (Córdoba Vargas, et.at., 1999). Se toman en consideración ambos casos y de conocerse el promedio de valores de PA anteriores, para así compararlos con el valor actual. Este aumento de presión arterial se le conoce como pre-eclampsia y se asocia con un riesgo de parto prematuro, restricción del crecimiento fetal, desprendimiento

premature de la placenta; que conlleva complicaciones como: hemorragia intracerebral, edema pulmonar, disfunción del miocardio, fallo renal aguda, distensión hepática, coagulación intravascular diseminada, coagulopatía de consumo y muerte tanto de la madre, como del bebé (Pacheco-Romero, 2010).

1.4 Factores de riesgo de hipertensión

Los factores de riesgo de la hipertensión arterial para la población en general son: obesidad, etnia, edad, género, historial familiar de HTA, genética, alteraciones en los vasos sanguíneos, padecer de diabetes y sistema nervioso simpático (Huerta-Robles, 2001) y (Vargas Alarcón, 2006). Estos factores de riesgo se discutirán a continuación.

a. Obesidad

La obesidad es un factor de riesgo para HTA. En el estudio Frammingham, se observó que las mujeres en sobrepeso tenían 1.75 más posibilidad de padecer de HTA y los hombres en sobrepeso tenían 1.46 más posibilidad de padecer de HTA (Segula, 2014). Si un adolescente padece de obesidad, cuando sea adulto tendrá 8.5 veces más riesgo de padecer de HTA, lo cual aumenta la posibilidad de fallecer antes de los 55 años (Aglony, et.at., 2011).

Una medida de grasa corporal que sea exacta, precisa y esté accesible a la población no existe debido a que es costoso y nada simple. La medida más exacta para obtener la medida de grasa corporal es el modelo de los cuatro (4) compartimientos ya que utiliza estimados de mineral, agua corporal total, densidad corporal, y peso corporal para calcular la grasa corporal, pero es un

método que consume mucho tiempo, es costoso y es poco accesible (Bettylou, et.al., 2009).

En cambio, una de las medidas que se utilizan es el índice de masa corporal (IMC), la cual se calcula con la fórmula que se ilustra en la figura 1-2. En la tabla 1-4 se puede ver que se categoriza a las personas de peso adecuado a aquellas que tengan un IMC entre 18.5-24.9, esta es la medida recomendada por el Instituto Nacional del Corazón, Pulmón y Sangre, y se consideran obesas aquellas personas con un IMC de 30 a 39.9. Esta medida es la que mayormente utilizan los clínicos por la facilidad, aunque no diferencia entre la masa de grasa, la masa muscular, o masa esquelética. Como por ejemplo, una persona puede tener el IMC en más de 27, pero esto puede ser debido a la masa muscular y no por masa de grasa acumulada en el cuerpo (Bettylou, et.al. 2009). Por la misma razón, que no se puede utilizar en los atletas porque resultaría en un valor sobreestimado, ni en personas ancianas ya que subestimaría el resultado debido a que pierden masa muscular (Instituto Nacional del Corazón, Pulmón y Sangre., 2012).

Figura 1-2 Fórmula de Índice de Masa Corporal

$$IMC = \left(\frac{\text{peso (libras)}}{\text{altura(en pulgadas)}^2} \right) * 703$$

Fuente: (Centro de Control y Prevención de Enfermedades, 2011)

Tabla 1-4 Categorías de IMC

IMC	
18.5–24.9	Peso normal
25.0–29.9	Sobrepeso
30.0–39.9	Obeso
40.0 ó más	Extrema obesidad

Fuente: (Instituto Nacional del Corazón, Pulmón y Sangre., 2012)

La forma en que se distribuye la grasa en el cuerpo, como por ejemplo forma de pera o manzana como se ilustra en la figura 1-3 (independiente del total de la grasa corporal) se considera un factor de riesgo ya que aquellos que presentan más grasa en el abdomen (obesidad visceral o central) tienen más probabilidades de padecer de diabetes, hipertensión, hiperlipidemias y otras enfermedades cardiovasculares (Morlans, 2001).

Figura 1-3 Figuras corporales de pera y manzana.



Fuente: (Adam: Suite of Healthcare Products, 2012)

Se toma en consideración el índice de cadera/cintura, el cual se utiliza más frecuentemente para estimar la grasa abdominal y el riesgo que tienen los individuos, incluyendo la prevalencia y la mortalidad de enfermedades como la hipertensión (Morlans, 2001); (Berdasco Gómez, et.al., 2002).

Por cada 2.2 libras menos de peso, la HTA disminuirá entre 1.6 a 1.3 mmHg (Aglony, et. al. (2011). Entre las recomendaciones que ofrece el Instituto Nacional del Corazón, Pulmón y Sangre (2012) para llegar a un peso adecuado se encuentran:

- a) Ejercicio –El ejercicio logra una disminución en la rigidez de las arterias, aumenta las lipoproteínas de alta densidad y reduce las lipoproteínas¹ de baja densidad.

- b) Dieta (OMS, 2013):
 - Disminuir el consumo de sodio en la dieta, el cual debe estar entre 2g a 6g de NaCl al día.
 - Aumentar la ingesta de potasio para mejorar la vasodilatación (Organización Mundial de la Salud, 2013).
 - Reducir el consumo de grasas poliinsaturadas² o alimentos altos en colesterol.
 - La ingesta de alcohol eleva la PA, especialmente si la cantidad ingerida es alta (especialmente más de 80 g diarios, ya que afecta la presión arterial altamente). Se debe disminuir el consumo de alcohol para un mejor nivel de colesterol (De la Sierra Iserte, et.al. 2000).

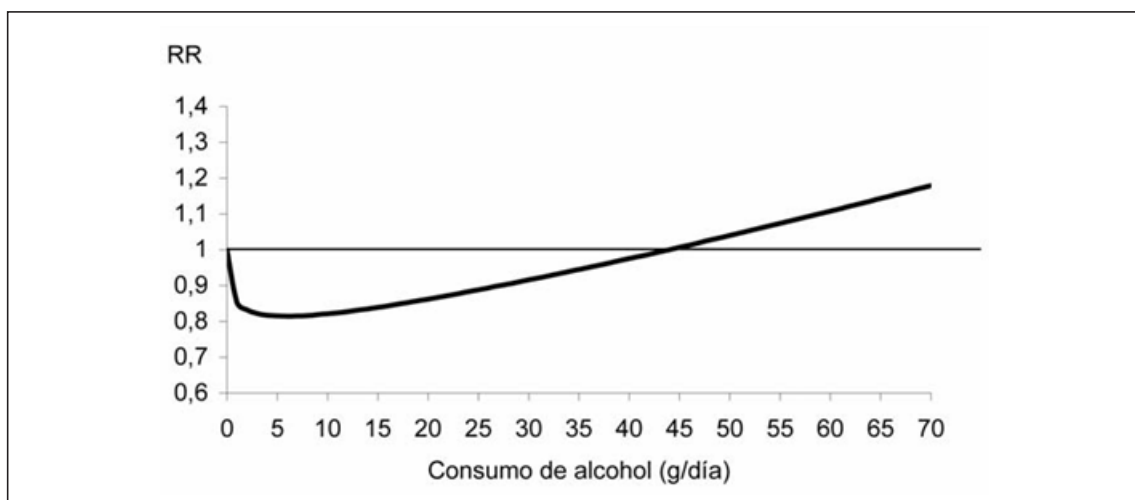
¹ Lipoproteínas = son un grupo complejo de proteínas y lípidos que entregan los lípidos que son compatibles con el medioambiente acuoso de los fluidos corporales y permiten su transporte a través del cuerpo a tejidos en los cuales son requeridos. Las más comunes son: lipoproteínas de muy baja densidad (VLDL), lipoproteínas de baja densidad (LDL) y lipoproteínas de alta densidad (HDL). Existe una asociación entre bajas concentraciones de HDL y alto riesgo de arteriosclerosis. Asimismo altas concentraciones de LDL están asociadas con aumento en severidad de enfermedad cardiovascular (Christie, W., 2014).

² Grasas poliinsaturadas = Son grasas que elevan el nivel de colesterol LDL, lo cual pone en riesgo a la persona de un ataque cardíaco, accidente cerebrovascular. Se encuentra en alimentos tales como: mantequilla, queso, leche entera, helado, carnes grasosas, aceite de coco, aceite de maíz (Dugdale, D., 2012).

El consumo de alcohol, en especial el vino, llega a tener un efecto protector en relación a la morbilidad por hipertensión arterial cuando se ingiere alrededor de 68g al día (alrededor de un 10% a las enfermedades cardiovasculares. Sin embargo, mientras se aumenta de esta dosis comienza a tener un efecto perjudicial a la persona hipertensa tomando la gráfica de mortalidad e ingesta de alcohol una curva de J (figura 1-4) con respecto a los riesgos relativos. Cuando la persona bebe lo apropiado resulta en un $RR < 1$, mientras que el que no toma alcohol es de $RR = 1$ y el que toma en exceso alcohol es de $RR > 1$ (Romero, C., 2007).

Orengo, et.al. (2000) encontraron en la Encuesta Nutricional de Canarias (España) una prevalencia de HTA de 23.1% en los abstemios, 14.1% en los bebedores ligeros, un 17.1% en los moderados y 22.2% en los importantes. Obteniendo un OR de 0.5 (0.4-0.7) para bebedores ligeros (Orengo, J.C., 2000).

Figura 1-4 Gráfica de riesgo relativo de muerte y consumo de alcohol diario.



Fuente: (Romero, 2007)

- Cafeína – el consumo de la cafeína se asocia con elevación de la presión arterial debido a que la cafeína aumenta los niveles de hormonas relacionadas al estrés en la sangre (hormonas como adrenalina y cortisol) y esto aumenta la PA (Valenzuela, 2010). Se puede notar aumento en PA cuando se ingiere más de 250 a 500 mg de cafeína (Myers, 2004).

- c) No usar tabaco. El tabaco acelera la arterosclerosis, provoca daño vascular, aumenta los niveles de colesterol sérico, aumenta obesidad y agrava la resistencia a la insulina.

b. **Edad**

Tener 60 años o más es un factor de riesgo. La particularidad que tienen los adultos mayores de 60 años es que les aumenta la resistencia vascular y disminuye la elasticidad de los vasos sanguíneos debido al reemplazo de elastina por colágeno en las paredes de las arterias; aparte de una baja en la sobrecarga del volumen de renina (Moore, 2005). Aunque Vasan y colaboradores (2002) encontraron que el riesgo de tiempo de vida para desarrollar hipertensión para personas de 55 años fue de 0.91 [95% CI, 0.80-1.04] y para personas de 65 años fue de 0.88 [95% CI, 0.76-1.04]. Otra consecuencia de la edad es el aumento de la rigidez de las paredes, el área barorreceptora sinoaórtica y los sensores situados en las paredes de los vasos sanguíneos provocan una pérdida de sensibilidad a cambios de PA y esto provoca disfuncionamiento en el sistema nervioso autonómico y el sistema renina-

angiotensina. El anciano pasa por numerosos procesos como (Cruz Álvarez, et.al., 1998):

- a) Envejecimiento cardíaco: la pared posterior del ventrículo izquierdo sufre de hipertrofia³, lo que produce un cúmulo de grasa.
- b) Envejecimiento del árbol vascular: donde se aumenta la rigidez de las paredes de vasos sanguíneos y provoca un endurecimiento.
- c) Envejecimiento del sistema nervioso autónomo: se disminuye la sensibilidad de los receptores beta-adrenérgicos y se altera el sistema colinérgico.
- d) Envejecimiento renal: baja el filtrado glomerular y el flujo sanguíneo renal.
- e) Modificaciones bioquímicas: intolerancia a la glucosa, disminución de calcio, magnesio y fosfatos.

Todos estos procesos fisiológicos por los cuales pasa el anciano son resultado de un aumento en PA.

c. **Etnia**

La HTA es más común en afroamericanos. Entre las razones por las cuales los afroamericanos están más a riesgo que otras etnias de padecer de HTA están: el componente genético; el escaso efecto de inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina (medicamento para disminuir HTA) en esta población, que limita el uso de medicamentos; el estilo de vida; a su vez el tener la piel oscura se ha asociado con HTA y por último el estatus socioeconómico (Pickering, 2001).

³ Hipertrofia = un aumento en el grosor del ventrículo donde el corazón debe hacer más esfuerzo al bombear la sangre como su función principal.

d. **Sexo**

Ambos sexos padecen de HTA por igual. Sin embargo, tiende a presentarse más en hombres antes de los 45 años que en mujeres y en mujeres pos-menopáusicas debido a las hormonas. Durante la menopausia, se reduce la producción de estrógenos lo que hace que aumente el índice de masa corporal y se deposite grasa en los vasos sanguíneos, aparte de que el endotelio se vuelve disfuncional, lo que resulta en un aumento en PA (Fasce, et.al., 2009).

e. **Historial familiar con hipertensión arterial**

Hay más riesgo de padecer de hipertensión arterial si la persona tiene algún familiar con enfermedad cardiovascular y esto según Vargas Alarcón (2006) es de un 30% más posibilidad debido a los genes. Se ha encontrado que el gen de la enzima convertidora de angiotensina (ECA), el cual codifica para los cromosomas 17 y 18 se ha encontrado que tiene asociación con infartos. El alelo 235T se asocia con la hipertensión arterial en personas caucásicas. El alelo C del polimorfismo +1166^a está asociado con hipertensión severa, como también la región 8q21 con un polimorfismo T344C para la que codifica la enzima aldosterona-sintasa, proteína envuelta en retención de líquidos. Otros genes involucrados en la HTA son: polimorfismos G16R, Q27E y T164I del gen ADRB2 (Vargas Alarcón, 2006).

f. **Padecer de diabetes mellitus**

La diabetes es un factor de riesgo de las enfermedades cardiovasculares, especialmente hipertensión (Cordero, et.al., 2012). Una persona diabética está de 2 a 4 veces a más riesgo de padecer diabetes y esto provoca el 50% de las muertes de personas con ambas enfermedades, incluyendo muertes por infarto al miocardio agudo (Haffner, et.al., 1998); (Crespo Moreja, et.al., 2002); (Iza-Stoll, 2006). Se ha encontrado que la insulina tiene relación con el desarrollo de lesión aterosclerótica y de hipertensión arterial (Bosch Salado, et.al., 1998).

g. **Sistema nervioso simpático**

El sistema nervioso simpático es el encargado de iniciar y mantener la HTA en una persona debido a que estimula el corazón (acelera más los latidos del corazón) vascular periférica (resistencia vascular) y riñones (retención de líquidos en el cuerpo). Todos estos componentes aumentan la PA.

h. **Alteraciones en las paredes de un vaso sanguíneo**

Esto implica desde alteraciones en la masa muscular del vaso sanguíneo, rigidez en los vasos sanguíneos debido al depósito de colágeno, hipertrofia en las células del músculo liso, engrosamiento, fragmentación y rupturas de fibras de elastina. Dichas alteraciones pueden resultar en una resistencia vascular que aumenta la PA.

En la figura 1-5 se puede observar los factores de riesgo por categoría de modificables y no modificable. Entre los factores de riesgo no modificables se encuentran: edad, poseer genes que involucrados en padecer de HTA, tener historial de presión arterial alta en la familia, padecer de diabetes mellitus. Sin embargo, entre los factores de riesgo que la persona puede modificar se encuentran: la obesidad, el realizar actividad física, hacer una dieta saludable (donde no haya un consumo alto en sal, grasas poliinsaturadas) y no fumar.

Todos los factores de riesgo explicados anteriormente, incluyendo el proceso de arteriosclerosis llevan a un incremento de la presión arterial, lo cual puede fungir como una enfermedad en si misma. Una vez la persona padece de la enfermedad, ésta se convierte en el principal factor de riesgo para numerosas enfermedades cardiacas como ataque al miocardio, lo cual se puede observar en la figura 1-6.

Figura 1-5 Factores de riesgo de HTA.



Modificables

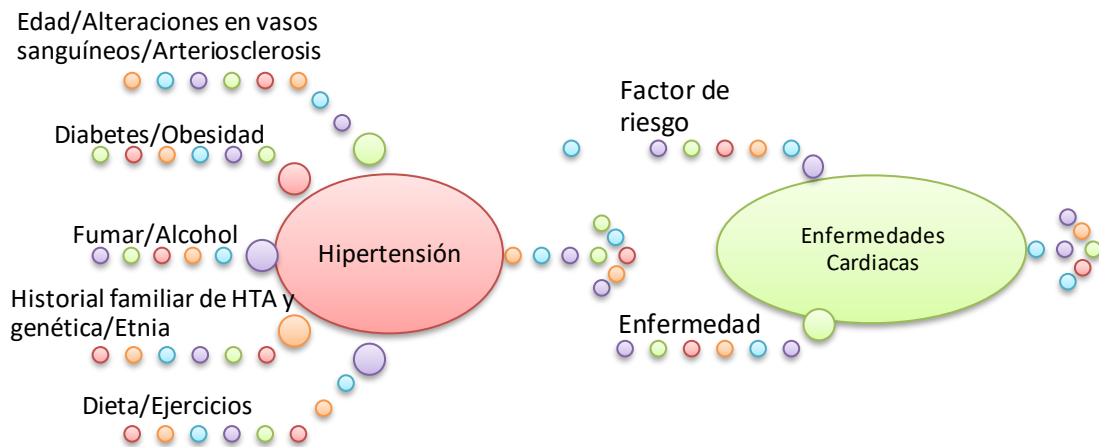
- Obesidad
- Vida sedentaria
- Dieta saludable
- Consumo de sal
- Consumo de cafeína
- Consumo de alcohol
- Consumo de grasas poliinsaturadas
- Fumar



No modificables

- Edad
- Genética
- Historial familiar de HTA
- Sexo
- Etnia
- Padecer de diabetes mellitus

Figura 1-6 Marco teórico de hipertensión.



1.5 Complicaciones clínicas de la hipertensión arterial

Durante años, la HTA puede no producir síntomas y signos, en algunas ocasiones dolor de cabeza. Entre las enfermedades que puede provocar la hipertensión están (Instituto Nacional del Corazón, los Pulmones y la Sangre, 2012); (Córdoba Vargas, et. al. 1999):

- Fallo cardiaco – donde el corazón no puede bombear suficiente sangre para que alcance todo el cuerpo.

- Hipertrofia Ventricular Izquierda (HVI) - lesión de un órgano debido a la hipertensión, se asocia con infarto al miocardio agudo y muerte (Barrios Alonso, et.al., 2004).
- Accidente Cerebrovascular Isquémico (ACV) – cuando una arteria se bloquea y la sangre no llega al cerebro.
- Accidente Cerebrovascular Hemorrágico - donde la arteria se cuartea en el cerebro provocando así una hemorragia y daño en el área que ocurre.
- Demencia - afectándose las funciones de la memoria (Antón-Rodrigo, et.al., 2011).
- Enfermedad Pulmonar Obstructivo Crónica (EPOC) – obstrucción del aire hacia los pulmones persistente. La HTA tiende a presentarse en personas con EPOC, especialmente aquellos que padecen de asma.
- Aneurismas – ensanchamiento de las paredes de una arteria, el cual puede crecer, romperse y provocar una hemorragia en el corazón, cerebro u otras partes del cuerpo; principalmente ocurre en la aorta. Regularmente son asintomáticos y se tratan con medicinas y cirugía (Instituto Nacional del Corazón, Los Pulmones y la Sangre, 2013).
- Reducción en vasos sanguíneos del riñón, lo que causa fallos en el riñón.
- Reducción en arterias en distintas partes del cuerpo, lo que reduce el flujo de sangre y esto puede causar un ataque cardiaco, ataque cerebrovascular, fallo renal y/o amputación de piernas.
- Los vasos sanguíneos pueden estallar o sangrar, lo que puede resultar en cambios o pérdida de visión.

- Muerte Súbita - si la persona no se atiende a tiempo o no lleva el tratamiento adecuado, las complicaciones debido a la hipertensión arterial pueden llevar a la muerte.

Smith y colaboradores (2014) encontraron que un paciente con hipertensión arterial no controlada presenta 1.47 [95% CI, 1.21-1.78] veces más riesgo de morir por fallo cardíaco que un paciente con hipertensión controlada. Además que la hipertensión se ha asociado con un aumento en el riesgo de muerte súbita por fallo cardíaco de seis veces más en la mujer y tres veces más en el hombre que un normotenso (Kauffmann, R., 2005).

Según Cramer (1998), la hipertensión no controlada puede cuadruplicar el riesgo de padecer de enfermedad coronaria arterial y multiplica siete veces más el riesgo de padecer de accidente cerebrovascular, comparando con una persona con valores de PA normales.

En hipertensos entre las edades de 40 a 69 años se ha encontrado que cada diferencia de 20 mmHg de presión sistólica y 10 mmHg de presión diastólica se asocia a una duplicación del riesgo de accidente cerebrovascular (Prospective Studies Collaboration, 2002).

Debido a estas complicaciones a la HTA se le puede ver como un “asesino silencioso” ya que la mayoría de las veces resulta ser asintomática hasta que la persona sufre de las complicaciones de salud anteriormente mencionadas (Landless, 2008). Su prevención, detección y control es sumamente difícil, por lo cual es un reto para la salud

pública la disminución de la prevalencia de esta enfermedad (Faculty of Public Health of the Royal Colleges of Physicians of the United Kingdom., S.F.).

1.6 Diagnóstico de hipertensión arterial

La hipertensión se puede diagnosticar con diferentes pruebas, algunas pueden realizarse en el hogar como la prueba de presión arterial, la electrocardiografía y resonancia magnética deben realizarse en una clínica especializada para ello (Cifkova, et.at., 2007):

- Prueba de PA = con un esfigmomanómetro de mercurio y una manga de PA (los cuales deben estar en buen estado y estandarizados) se toma la presión desde el brazo de la persona. Esta prueba debe realizarse varias veces en diferentes visitas al médico para determinar si existe la condición de hipertensión. Entre sus determinaciones se encuentran: el paciente debe estar sentado varios minutos antes de la prueba en una sala silenciosa, luego de 2 minutos volver a medir la PA por segunda ocasión, colocar la manga a la altura del corazón, entre otras. (Ver tabla 1-5).
 - Esta prueba también podría realizarse ambulatoriamente; el promedio de la medida de PA para una persona despierta es de 135/85 mmHg y para una persona dormida es de 120/75 mmHg. Las personas pueden tomarse la PA en su hogar y es una alerta si la PA está sobre 135/85 mmHg (Instituto Nacional de Salud, Departamento de Salud y Servicios Humanos de los Estados Unidos, Instituto Nacional de Corazón, Pulmón y Sangre, 2003); (Verdecchia, 2000).

- Algunas pruebas de laboratorio que se realizan son: análisis de orina, conteo de células sanguíneas, química sanguínea (potasio, sodio, creatinina, glucosa en ayunas, colesterol total y colesterol de proteína de alta densidad (Medline Plus, 2012) y según las consecuencias de la condición se realizan (Medline Plus, 2013):
 - Ecografía (sonograma o ultrasonido): son ondas de alta frecuencia para observar órganos y estructuras dentro del cuerpo, como el corazón y vasos sanguíneos.
 - Electrocardiografía: examen que registra las actividades eléctricas del corazón.
 - Resonancia magnética: examen para crear imágenes del cuerpo con imanes y ondas de radio.
 - Gammagrafía cardíaca (Ventriculografía nuclear): examen en el cual se puede ver las cámaras del corazón mediante marcadores (materiales radioactivos)
 - Pruebas de esfuerzo: prueba en la cual se evalúa el efecto que tiene el ejercicio en el paciente.
 - Angiografía coronaria: examen en el cual se observa cómo fluye la sangre a través de las arterias del corazón mediante rayos X y utilizando un tinte especial.
 - Observación de una reducción de función renal
 - Detección de una excreción urinaria de albúmina elevada
 - Fotografías de retina digitalizadas
 - Tomografía computadorizada craneal: examen de rayos X donde se obtienen imágenes de la cabeza, cráneo y cerebro.

Tabla 1-5 Determinaciones de la presión arterial

Cuando se determina la presión arterial, es preciso tener cuidado en lo siguiente:

1. Dejar que el paciente permanezca sentado durante varios minutos en una sala de silenciosa antes de iniciar las determinaciones de la presión arterial.
2. Obtener al menos dos (2) determinaciones con una separación de 1-2 minutos, y determinaciones adicionales si las dos (2) primeras presentan una diferencia notable.
3. Utilizar un manguito estándar (12-13 cm) de longitud y 35 cm de anchura) pero disponiendo de uno más grande y otro más pequeño para los brazos ancho o delgados, respectivamente. Con los niños se debe utilizar el manguito pequeño.
4. Colocar el manguito a la altura del corazón, sea cual sea la posición del paciente.
5. Utilizar los ruidos de Korotkoff de la fase I y V (desaparición) para identificar la presión arterial sistólica y la diastólica, respectivamente.
6. Determinar la presión arterial en ambos brazos en la primera visita para detectar posibles diferencias debidas a una enfermedad vascular periférica. En ese caso, hay que tomar como referencia el valor mayor.
7. Determinar la presión arterial tras uno (1) y cinco (5) de bipedestación en los individuos ancianos, diabéticos y en otras situaciones en que la hipotensión postural puede ser frecuente o se la sospeche.
8. Determinar la frecuencia cardiaca mediante palpación del pulso (al menos durante 30 s) tras la segunda determinación en sedestación.

Fuente: (Cifkova, R., et.al., 2007)

1.7 Tratamiento farmacológico de hipertensión arterial

El tratamiento de la HTA se puede identificar fácilmente y la persona puede ser tratada efectivamente. Tratar a una persona a tiempo puede prevenir que los órganos y arterias no se afecten y además que no surjan complicaciones al mantener una PA controlada (Moore, 2005). El tratamiento incluye tanto tratamiento farmacológico (medicamentos) como no farmacológico (estilo de vida). La tabla 1-6 explica los distintos tipos de medicamentos, su funcionalidad y nombre comunes de los mismos. Se discutirá a continuación los distintos medicamentos que el profesional de la salud

recomienda al paciente. Entre los medicamentos están (The American Society of Health-System Pharmacists, 2012):

Tabla 1-6 Tipos de medicamentos antihipertensivos

Medicamentos	Funcionamiento	Nombres comunes
Diuréticos	Ayudan a los riñones a eliminar el exceso de agua y sal del cuerpo, reducen los fluidos en la sangre.	Amilorida e Hidroclorotiazida (Moduretic®)
		Torsemida (Demadez Oral®)
		Espironolactona e Hidroclorotiazida (Aldactazide®, Mineralocorticoid®, Spironazide®, Spirozide®)
		Indapamida (Lozol®)
		Bumetanida (Bumex®)
		Furosemida (Lasix®)
		Meticlotiazida (Aquatensen®, Enduron®)
Beta-Bloqueadores	Ayudan al corazón a disminuir los latidos del corazón, con el fin de que realice menos fuerza	Clotalidona (Clorpres®, Lopressidone®, Tenoretis®, Thlitone®)
		Atenolol (Apo-Atenolol®, Tenoretic®, Tenormin®)
		Bisoprolol (Zebeta®)
		Metoprolol (Tropol®, Lopressor®, Dutoprol®, Lopressidone®)
		Nadolol (Corgard®, Corzide®)
		Sotalol (Betapace®)
		Oxprenolol (Trasicor®), Penbutolol (Levatol®), Pindolol®, Propanolol®, Timolol®
Inhibidores de ACE (hormona angiotensina II)	Ayuda al cuerpo a dejar de producir la hormona angiotensina II ya que ésta estrecha los vasos sanguíneos.	Benazepril
		Enalapril (Lexxel®, Teczem®, Vasotec®)
		Fosinopril (Monopril)
		Lisinopril (Thiazide®, Zestoretic®, Prinzide®)
		Moexipril, Perindopril®, Quinapril®, Ramipril®, Trandolapril®
Bloqueadores del receptor de angiotensina II	Protegen los vasos sanguíneos de la hormona para más expansión de los vasos sanguíneos	Losartán (Cozaar®)
		Valsartán (Diovan®, Exforge®, Valturna®)
		Irbesartan® (Avapro®)
	Evitan que el Ca entre en las células de los músculos	Olmesartan®, Telmisartan®
		Amlodiplino (Amturnide®, Azor®, Caduet®, Dihydropyridines®)

Tabla 1-6 Tipos de medicamentos antihipertensivos (continuación):

	que los vasos sanguíneos se relajen y la PA disminuya.	Diltiazem® (Cardizem®, Artia®, Dilacor®, Taztia®, Tiaza®) Miberafradilo, Felodipino, Lercanidipino, Nicardipino, Nifedipino, Nimodipino, Nivaldipino
Bloqueadores Alpha	Reducen los impulsos nerviosos que estrecha los vasos sanguíneos, por tanto, disminuye la PA.	Guanfacina (Tenex®) Prazosin® (bloqueador alpha) en combinación con politiazida [diurético] (Minizide®)
Bloqueadores Alpha-Beta	Realizan una disminución de los impulsos nerviosos (alpha) y disminución de los latidos cardiacos (beta).	Carvedilol (Coreg®) Labetalol (Normodyne®, Trandate®)
Inhibidores del sistema nervioso	Aumenta los impulsos del sistema nervioso para relajar y ensanchar los vasos sanguíneos	
Vasodilatadores	Relajan los músculos de las paredes de los vasos sanguíneos para disminuir la PA	Dinitrato de isosorbida (Imdur®, Ismo®, Ismotic®, Monoket®, Isordil®) Monitrato de isosorbida Nitroglicerina.
Bloqueadores de los canales de calcio (Ca)	del corazón y vasos sanguíneos, estos ayuda a	Verapamilo (Calan®, Covera®, Iloptin®, Tarka®, Verelan®)

1.7.1 Diuréticos

Ayudan a los riñones a eliminar el exceso de agua y sal del cuerpo, reducen los fluidos en la sangre (The American Society of Health-System Pharmacists, 2012).

- a. Amilorida e Hidroclorotiazida (Moduretic®) - es una píldora que se administra oralmente, una vez al día con alimentos y entre efectos

secundarios están: malestar estomacal, vómitos, diarrea, pérdida del apetito, dolor de estómago, gas, deseos de orinar frecuentemente, mareos, cefalea (dolor de cabeza).

- b. Torsemide (Demadez Oral®) - la cual es una pastilla que se administra oralmente una vez al día en la mañana y sus efectos secundarios son: deseos de orinar hasta 6 horas luego de haber ingerido la pastilla, calambres musculares, debilidad, mareos, fatiga, cefalea, confusión, sed, malestar estomacal, vómitos.
- c. Espironolactona e Hidroclorotiazida (Aldactazide®, Mineralocorticoid®, Spironazide®, Spirozide®) – es una pastilla administrada de forma oral una vez al día. Entre sus efectos secundarios están: malestar estomacal, vómitos, diarrea, pérdida de apetito, dolor de estómago, gases, ganas frecuentes de orinar, dolor de cabeza, agrandamiento o dolor de la región mamaria, irregularidad de los periodos menstruales, somnolencia. La Hidroclorotiazida también está en forma de solución para administrarse de forma oral.
- d. Indapamida (Lozol®) – una tableta administrada de forma oral una vez al día, con efectos secundarios como: mareos, calambres musculares, somnolencia, confusión, sed, malestar estomacal, vómitos, retortijones, disminución de la capacidad sexual, visión borrosa.
- e. Bumetanida (Bumex®) – una tableta administrada de forma oral, una vez al día en la mañana. Sus efectos secundarios son: calambres musculares, debilidad, mareos, sed, desmayos, malestar estomacal, vómitos, diarrea.
- f. Furosemida (Lasix®) – una tableta que se administra de forma oral, o en una solución líquida que se toma una vez al día o dos veces (una en la

mañana y una en la tarde). Entre sus efectos secundarios están calambres musculares, debilidad, mareos, confusión, sed, malestar estomacal, vómitos, visión borrosa, cefalea, agitación y estreñimiento.

- g. Meticlotiazida (Aquatensen®, Enduron®) – tableta que se administra oralmente, una vez al día en la mañana. Sus efectos secundarios son: debilidad muscular, calambres, mareos, vómitos, malestar estomacal, sed, dolor de estómago, diarrea, pérdida de apetito, cefalea y caída del cabello.
- h. Clotalidona (Clorpres®, Lopressidone®, Tenoretis®, Thlitone®) – tableta que se administra oralmente, una vez en la mañana. Sus efectos secundarios son: debilidad muscular, mareos, calambres, sed, dolor de estómago, malestar estomacal, vómitos, diarrea, pérdida de apetito, cefalea y caída del cabello.

1.7.2 Beta-bloqueadores

Ayudan al corazón a disminuir los latidos del corazón, con el fin de que realice menos fuerza. Algunos nombres conocidos de medicamentos beta- bloqueadores son:

- a. Atenolol (Apo-Atenolol®, Tenoretic®, Tenormin®) – tableta que se administran de forma oral una o dos veces al día. Sus efectos secundarios son: mareos, náuseas, cansancio, somnolencia, depresión, malestar estomacal, diarrea.
- b. Bisoprolol (Zebeta®, Zinc®) – tableta que se ingiere de forma oral, una vez al día y sus efectos secundarios son: cansancio excesivo, vómitos, diarrea, dolores musculares, secreción nasal.

- c. Metoprolol (Tropol®, Lopressor®, Dutoprol®, Lopressidone®) – se utiliza especialmente para prevenir la angina de pecho y ataques cardiacos. Es una tableta que se administra de forma oral por una o dos veces al día. Entre sus efectos secundarios están: mareos, cansancio, depresión, náuseas, sed, dolor de estómago, vómitos, gases o inflamación, acidez estomacal, estreñimiento, sarpullido, manos o pies fríos, escurrimiento nasal.
- d. Nadolol (Corgard®, Corzide®) – se utiliza especialmente para prevenir el dolor de pecho. Es una tableta administrada oralmente una vez al día. Los efectos secundarios son: mareos o náuseas y cansancio excesivo.
- e. Sotalol (Betapace®) - tableta que se administra de forma oral dos veces al día con el estómago vacío al menos dos horas después o 1 hora antes del desayuno y la cena. Sus efectos secundarios incluyen: náuseas, cansancio excesivo, cefalea, estreñimiento, diarreas, malestar estomacal, dolores musculares.
- f. Otro medicamentos son: Oxprenolol® (Trasicor®), Penbutolol® (Levatol®), Pindolol®, Propanolol®, Timolol®.

1.7.3. Inhibidores de ACE (hormona angiotensina II

Ayuda al cuerpo a dejar de producir la hormona angiotensina II ya que ésta estrecha los vasos sanguíneos. El mantener la HTA controlada por estos medicamentos se ha asociado con una reducción de ACV en un 30% [95%CI, 15-43] y una reducción de infarto al miocardio de 20% [95% CI, 11-28] (Blood Pressure Lowering Treatment Trialists' Collaboration., 2000).

- a. Benazepril - tableta que se administra de forma oral una vez al día y sus efectos secundarios son: tos, dolor de cabeza, mareos, inflamación de las manos, pies, tobillos o piernas.
- b. Enalapril (Lexxel®, Teczem®, Vasotec®) - tableta que se administra de forma oral dos veces al día y sus efectos secundarios son: tos, mareos, sarpullido, debilidad.
- c. Fosinopril (Monopril®) - tableta que se administra de forma oral, una o dos veces al día y sus efectos secundarios son: mareos, tos, malestar estomacal, vómitos, diarrea, cefalea, cansancio excesivo, debilidad.
- d. Lisinopril (Thiazide®, Zestoretic®, Prinzide®) - tableta que se administra de forma oral una vez al día y sus efectos secundarios son: mareos, dolor de cabeza, tos, cansancio excesivo, dolor, ardor u hormigueo en las manos o pies y acidez estomacal.
- e. Otros medicamentos son: Moexipril®, Perindopril®, Quinapril®, Ramipril®, Trandolapril®.

1.7.4 Bloqueadores del receptor de angiotensina II

Protegen los vasos sanguíneos de la hormona angiotensina II para más expansión de los vasos sanguíneos; por tanto, la PA disminuye.

- a. Losartán (Cozaar®) – tableta que se administra oralmente entre una a dos veces al día y sus efectos secundarios son: mareos, dolor en las piernas, en la rodilla o en la espalda, diarrea, acidez estomacal y menor sensibilidad al tacto.

- b. Valsartán (Diovan®, Exforge®, Valturna®) – se utiliza para la hipertensión, pero también para la insuficiencia cardiaca congestiva y para mejorar la supervivencia después de un ataque cardiaco. Este medicamento consiste en una tableta que se administra oralmente, una vez al día. Sus efectos secundarios son: mareos, dolor de cabeza, cansancio excesivo, náuseas, diarrea, dolor de estómago, dolor de espalda, dolor articular, visión borrosa, tos, sarpullido.
- c. Irbesartan (Avapro®) – tableta que se administra de forma oral, una vez al día.
- d. Otros medicamentos son: Olmesartan®, Telmisartan®.

1.7.5 Bloqueadores de los canales de calcio (Ca)

Evitan que el Ca entre en las células de los músculos del corazón y vasos sanguíneos, esto ayuda a que los vasos sanguíneos se relajen y la PA disminuya.

- a. Amlodipino (Amturnide®, Azor®, Caduet®, Dihydropyridines®) – tableta que se administra de forma oral, una vez al día y sus efectos secundarios son: inflamación de manos, pies, tobillos o piernas; cefalea; malestar estomacal; dolor de estómago, mareos, náuseas, somnolencia, cansancio, rubor.
- b. Verapamilo (Calan®, Covera®, Ioptin®, Tarka®, Verelan®) - tableta administrada oralmente, entre tres a cuatro veces al día; con efectos secundarios como: estreñimiento, acidez estomacal, mareos y dolor de cabeza.

- c. Diltiazem (Cardizem®, Artia®, Dilacor®, Taztia®, Tiaza®) – es una tableta que se administra oralmente, entre tres a cuatro veces al día y sus efectos secundarios con: mareos, rubor, dolor de cabeza, debilidad, latidos cardiacos lentos, vómitos, diarrea, estreñimiento, congestión nasal, tos.
- d. Otros medicamentos son: Miberafradilo®, Felodipino®, Lercanidipino®, Nicardipino®, Nifedipino®, Nimodipino®, Nivaldipino®.

1.7.6 Bloqueadores Alpha

Reducen los impulsos nerviosos que estrecha los vasos sanguíneos, por tanto, disminuye la PA.

- a. Guanfacina (Tenex®) - son pastillas administradas oralmente que se ingieren una vez al día a la hora de acostarse para disminuir la frecuencia cardiaca y relajar los vasos sanguíneos para una mejor circulación. Entre los efectos secundarios están: sed en la boca, cansancio, debilidad, irritabilidad, dolor de cabeza, disminución de deseo sexual, disminución en apetito, náuseas, vómitos, estreñimiento.
- b. Prazosin (bloqueador alpha) en combinación con politiazida [diurético] (Minizide®)- es una tableta que se administra oralmente entre dos a tres veces al día y entre sus efectos secundarios están: mareos, somnolencia, debilidad, cansancio, visión borrosa, pitido en los oídos, congestión nasal, hemorragia nasal, cefalea, malestar estomacal, vómitos, diarrea, debilidad muscular, estreñimiento, sed, dolor abdominal, dolor en las articulaciones, retortijones o dolor muscular, aumento en deseo de

orinar o retención de orina, caída del cabello, pérdida del apetito, disminución de deseo sexual.

1.7.7 Bloqueadores Alpha-Beta

Estos medicamentos provocan una disminución de los impulsos nerviosos (alpha) y disminución de los latidos cardiacos (beta).

- a. Carvedilol (Coreg®) – tableta que se ingiere de forma oral, dos veces al día con alimentos. Sus efectos secundarios son: cansancio extremo, necesidad de orinar con frecuencia, hambre extrema, debilidad, visión borrosa.
- b. Labetalol (Normodyne®, Trandate®) – tableta que se administra de forma oral dos a tres veces al día. Entre los efectos secundarios se encuentran: mareos, cosquilleo en el cuero cabelludo o piel, náuseas, cansancio excesivo, cefalea, malestar estomacal, congestión nasal.

1.7.8 Inhibidores del sistema nervioso

Los inhibidores del sistema nervioso aumentan los impulsos del sistema nervioso para relajar y ensanchar los vasos sanguíneos.

1.7.9 Vasodilatadores

Relajan los músculos de las paredes de los vasos sanguíneos para disminuir la PA.

- a. Dinitrato de isosorbida (Imdur®, Ismo®, Ismotiv®, Monoket®, Isordil®) – tabletas que se pueden administrar normal, sublingual y masticables y se toman cada 6 horas entre una a dos veces al día. Los efectos secundarios son: dolor de cabeza, sarpullido, mareo, malestar estomacal, sensación de calor,
- b. Otros medicamentos son: Monitrato de isosorbida Nitroglicerina.

1.7.10 Combinaciones de medicamentos

La mayoría de las veces el paciente requiere de dos o más medicamentos para lograr controlar la HTA debido a los múltiples factores que pueden causarle. El profesional de la salud decidirá cuál es la combinación de medicamentos que más le conviene a cada paciente. Por ejemplo: un diurético y un inhibidor de enzima de conversión de la angiotensina o bloqueador de los receptores de angiotensina II o bloqueador de canales de calcio (Escobar Cervantes, Barrios Alonso, 2010).

Luego de recetar un agente antihipertensivo se debe dar seguimiento a una persona con pruebas básicas como: panel de lípidos, glucosa en sangre, hematocrito, potasio en el suero, creatinina, calcio, urinálisis y electrocardiograma de 12-plomo. Además que es importante tomar en consideración las alergias del paciente y reacciones adversas o intolerancias a una clase específico de medicamentos (Moore, 2005). El tratamiento tiene como objetivo disminuir la morbilidad y mortalidad cardiovascular (Iza-Stoll, 2006).

1.8 Tratamiento no farmacológico.

Entre el tratamiento no farmacológico que debe seguir el paciente para disminuir la PA y recomendaciones para prevenir complicaciones de la hipertensión (prevención terciaria) están (Sayarlioglu, 2013) (S.A, 2005):

1. Adoptar una dieta saludable, es decir que sea rica en frutas, vegetales, con reducción de grasa saturada. La dieta que sugiere el Instituto Nacional del Corazón, Pulmón y Sangre se llama Enfoques dietéticos para detener la hipertensión (DASH, por su siglas en inglés) donde enfatiza comer vegetales, frutas y productos libres o bajos en grasa; esto incluye comer granos, pescado, aves de corral, habichuelas, nueces, semillas y aceites vegetales; limita el sodio, azúcares, refrescos y carnes rojas. Es una dieta baja en grasas saturadas y trans y rica en potasio, calcio, magnesio, fibra y proteína y baja en sodio. Esta dieta consta alrededor de 2,000 calorías, ya que fue diseñada para personas sin sobrepeso y con ella se logra reducir la PA entre 8 a 14 mmHg (Casados Pérez, S.F.).

En un estudio realizado por Moore y colaboradores (2001) se encontró que hipertensos en etapa 1 redujeron alrededor de 11.2 mmHg (6.1-16.2) cuando siguieron la dieta DASH comparado con los pacientes que tenían una dieta normal (Moore, Conlin, Ard, Svetkey, Dash Collaborative Research Group., 2001).

2. El consumo de cafeína puede aumentar la PA y elevar las palpitaciones. Se recomienda en personas de edad avanzada y en personas sensitivas a la

cafeína que no tomen café para evitar el aumento de la PA (Huerta-Robles, 2001).

3. Estar físicamente activo. Un adulto debe realizar entre 150 a 300 minutos por semana de actividad aeróbica moderada⁴ o entre 75 a 150 minutos por semana de actividad aeróbica vigorosa⁵, entiéndase por actividad aeróbica ejercicios como: caminar a paso ligero, correr, correr bicicleta o nadar.
4. Mantener un peso saludable, con un IMC entre 20 a 25kg/m².
5. Dejar de fumar - el uso de tabaco aumenta la arterosclerosis, daña las arterias, aumenta los niveles de colesterol en la sangre; lleva a la obesidad y agrava la resistencia a la insulina, por ello se debe eliminar por completo el uso de tabaco (Huerta-Robles, 2001).
6. Estrés – el estrés involucra la conducta que la persona tiene en su vida diaria, con respecto a los aspectos: socioeconómico, educacional, cultural, incluyendo las emociones de cada persona (Deschappelles Himely, et.al., 2000). La persona debe aprender a manejar el estrés y aprender a lidiar el mismo, lo cual puede ser realizando ejercicios mentales o de relajación como: meditación trascendental, ejercicios yoga, musicoterapia y a su vez, evitar situaciones estresantes como: situaciones donde se experimente miedo, enfado, conflictivas, frustrantes. Se ha asociado la HTA con situaciones estresantes como:

⁴ Actividad física moderada = aquella en la cual su intensidad está entre 3.0 a 5.9 veces superior al estado de reposo.

⁵ Actividad física vigorosa = aquella en la cual su intensidad es 6 o más veces superior a la actividad de reposo.

desempleo, vivir en áreas urbanas, estado socioeconómico bajo, separación del matrimonio (Arce González, et.al., 2005).

7. Limitar el consumo de alcohol. Se recomienda no excederse de 30g/día en hombres y de 20g/día en mujeres. El consumir alcohol bajo lo recomendado podría reducir la PA entre 2 a 4 mmHg.

En un estudio realizado en Rusia, República Checa y Polonia se encontró que las personas que consumen 12 litros o más de etanol (entiéndase tipos de alcohol como cerveza, vino y bebidas espirituosas) en un año eran 2.35 (1.51-3.67) más propensos de padecer de HTA que los no bebedores en la república Checa; 2.31 (1.73-3.06) en Polonia y 3.14 (1.73-5.10) en Rusia (Pajak, et.at., 2013).

En la siguiente tabla 1-7 se puede observar las recomendaciones que ofrece el Seventh Report of the Joint National Committee on Prevention, Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Pressure (El Séptimo Reporte del Comité Nacional Unido por la Prevención, detección, Evaluación y Tratamiento de la Presión Arterial Alta).

Tabla 1-7 Modificaciones en estilo de vida para prevenir y manejar la hipertensión.

Modificación	Recomendación	Reducción de presión sanguínea sistólica
Reducción de peso	Mantener el IMC entre 20-25 kg/m ² .	5-20 mmHg/10kg
Reducción de sodio en la dieta	Reducir el sodio en la dieta a no más de 100mmol por día (2.4g de sodio) o 6g de cloruro de sodio.	2-8mmHg
Actividad física	Comprometerse en realizar actividad de ejercicio aeróbico como caminar ligeramente (al menos 30-45 minutos por día, al menos 5 días a la semana).	4-9 mmHg
Moderación del consumo de alcohol	Limitar el consumo de alcohol a menos 30g o menos/día en hombres y 20g o menos/día en mujeres	2-4 mmHg
Adopción de la dieta DASH	Consumir una dieta rica en frutas, verduras y productos lácteos desnatados con reducción de grasa en especial saturada	8-14mmHg

Fuente: (Instituto Nacional de Salud, Departamento de Salud y Servicios Humanos de los Estados Unidos, Instituto Nacional de Corazón, Pulmón y Sangre, 2003)

1.9. Genética

El humano tiene 23 pares de cromosomas, donde están las moléculas de ácido desoxirribonucleico (ADN) en el cual hay unos 25,000 genes. Hay mecanismos genéticos que convierten a los genes para que puedan ser adaptados según el medio ambiente. Estos cambios o variantes están relacionadas a enfermedades como la hipertensión, incluyendo la mala nutrición de la madre o el bajo peso de un recién nacido y puede resultar en un padecimiento de HTA cuando la persona sea adulta. Se han identificado alrededor de 150 (Loci) lugares cromosómicos relacionados con HTA;

los cuales codifican para proteínas involucradas en: contracciones del músculo del corazón, volemia y resistencia vascular.

Existen genes que están involucrados con el sistema renina-angiotensina-aldosterona (SRAA) y genes relacionados con los esteroides adrenales y metabolización, los cuales se han asociado con el tono vascular, el transporte de iones y de sodio por los riñones (Quiroga de Michelena, 2010).

En el cromosoma uno (1) está el gen angiotensinógeno, en el que hay una secuencia de nucleótidos y cuando ésta cambia, a esas variantes se les llama polimorfismos, que en este caso son M235T y T174M y se han encontrado en pacientes hipertensos. En el cromosoma uno (1) también se encuentra el gen de renina, [en un lugar distinto al del gen angiotensinógeno] y está involucrado en la formación angiotensina I, la cual se realiza en el riñón. Estos múltiples eventos resultan en la vasoconstricción de vasos sanguíneos y una alta presión arterial. A su misma vez, en estos eventos se ha asociado el gen ATP6AP2, ubicado en el cromosoma X (Quiroga de Michelena, 2010).

Los genes ERM1 (MAPK3) y ERK2 (MAPK1) están relacionados con obesidad, hipertrofia cardíaca. El riesgo de enfermedad coronaria y accidente cerebrovascular se ha asociado con el genotipo⁶ DD del gen ECA. El gen de aldosterona sintasa (CYP11B2) aumenta el riesgo para infarto cerebral y HTA cuando se presenta con el polimorfismo -344C/T. Los genes HSD331 y HSD332 codifican para las enzimas

⁶ Genotipo = la composición genética completa (composición alélica) de un organismo. El término se utiliza regularmente para alelos específicos presentes en uno (1) ó más números de loci genéticos.

envueltas en la formación de esteroides hormonales, en especial la aldosterona y se asocia al riesgo de HTA (Quiroga de Michelena, M., 2010).

El polimorfismo G460W del gen de la aducina I se ha encontrado mayormente en personas que tienen la PA normal. Además que parece estar asociado específicamente con el consumo de sal. Cuando existe un patrón de herencia en donde hay múltiples familiares con HTA es cuando se ven casos raros de hipertensión primaria severa en donde hay un solo gen involucrado y se ven normalmente en pacientes adolescentes o niños (Quiroga de Michelena, 2010).

Otros genes involucrados son (Quiroga de Michelena, 2010):

- Hiperaldosteronismo⁷ remediable con glucocorticoides (GRA) o hiperaldosteronismo suprimible con glucocorticoides (GSH) es causado por un defecto genético por la unión de los genes CYP11B2 y CYP11B1, ubicados en el cromosoma uno. Esta enfermedad se trata exitosamente con dexasometasona⁸, no así con hiperaldosterismo familiar 2. Aunque suele presentar los mismos síntomas, se encuentra en el brazo corto del cromosoma siete, región 7p22.
- Síndrome de exceso aparente de mineralocorticoides (AME): Está asociado con el gen HD11B2, que codifica para la enzima cortisol. El paciente sufre todos los síntomas de hipertensión e hipokalemia⁹ y normalmente son pacientes de estas

⁷ Hiperaldosteronismo es una forma curable de hipertensión, donde los pacientes sufren de HTA, alteraciones hidroelectrolíticas y daño cardiovascular, fibrosis miocárdica, reducción de fibrinólisis y disfunción endotelial. Para esto tienen que someter a los pacientes a cirugía.

⁸ Dexametasona = corticosteroide que alivia la inflamación.

⁹ Hipokalemia = niveles bajo de potasio en la sangre.

condiciones desde la niñez. Es una enfermedad común herencia autosómica recesiva¹⁰.

- Síndrome del Liddle-enfermedad autosómica dominante, la cual tiene síntomas parecidos a AME (es decir hipertensión e hipocalcemia¹¹). Este síndrome está asociado a genes como: NEDD4, NEDF4L y NR3C2 y genes que codifican para sub-unidad beta SCNN1B y gama SCNNIG, ubicados en el lugar cromosoma al 16 P 13-12, donde hay una mutación involucrada con una disfunción del canal epitelial del riñón por donde se transfiere el sodio.

1.10 Epidemiología

Las enfermedades cardiovasculares son la causa número uno en mortalidad, provocando la muerte de 17 millones de personas anualmente a nivel mundial, esto implica un tercio (1/3) del total de las muertes en el mundo (Organización Mundial de la Salud., 2013). La segunda causa de muerte a nivel mundial es el cáncer y la tercera son las enfermedades respiratorias bajas crónicas (OMS, 2013). Más del 80% de la mortalidad se presenta en países de bajo y medio ingreso (como son: Cambodia, Burundi y Afghanistan de bajo ingreso y Cameron, Bolivia, Ecuador de medio ingreso (The World Bank, 2014) y se espera que para el 2030 la mortandad ascienda a 23.3 millones de personas (OMS, 2013). Según Kearny, P., et.al. (2005) para el 2025, se

¹⁰ Autosómica recesiva = herencia que le pertenece a un cromosoma que no es el sexual y describe un alelo o fenotipo que es expresado sólo en estado homocigoto (organismo diploide que tienen los mismos alelos en uno o más loci genéticos y produce gametos de genotipos idénticos.

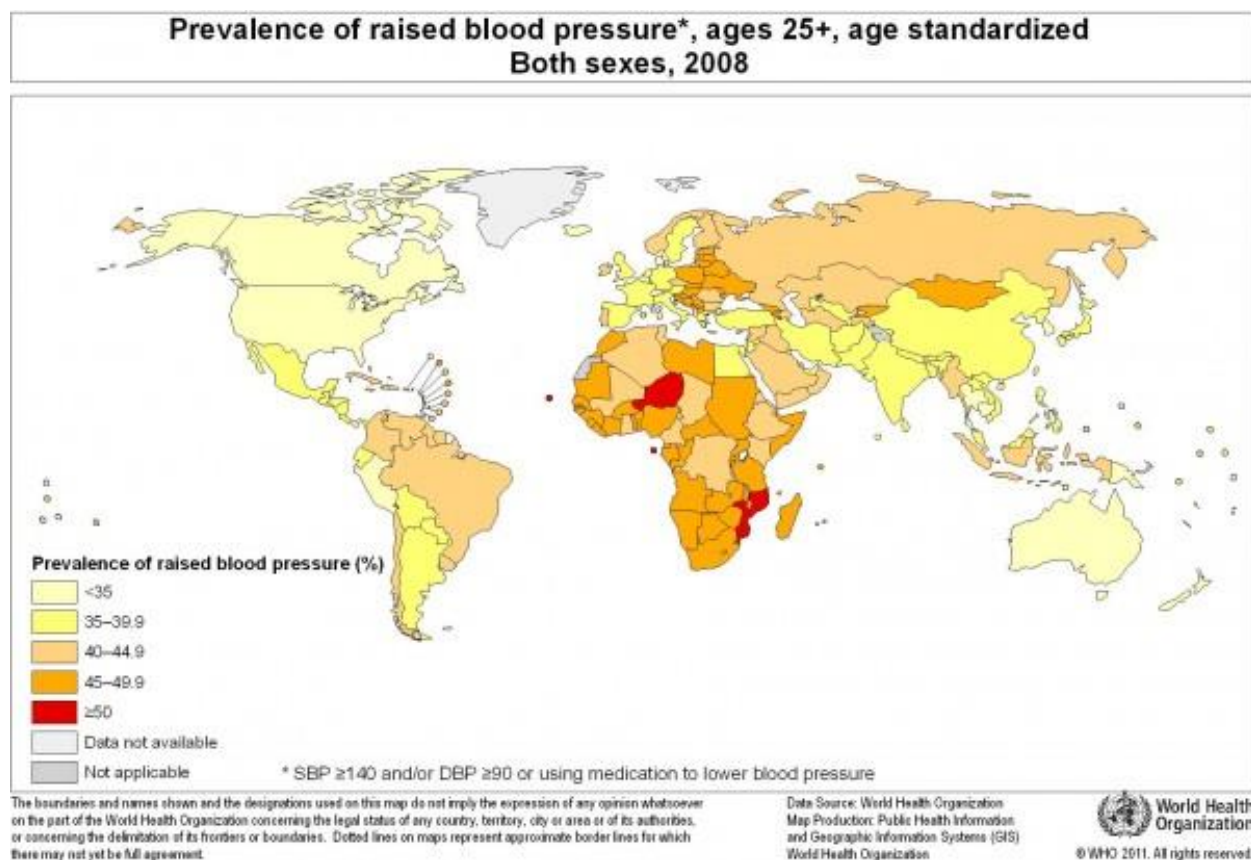
¹¹ Hipocalcemia = Niveles de calcio bajo en la sangre.

estima que habrán globalmente 1.56 (IC al 95% 1.54-1.58) billones de pacientes adultos con HTA (Kearny, P., et.at., 2005).

La prevalencia de hipertensión aumentó de 600 millones en 1980 a 1 billón en el 2008 (Organización Mundial de la Salud, 2013). La hipertensión provoca la muerte de 9.4 millones de personas anualmente a nivel global (Organización Mundial de la Salud, 2013). Esta condición es la responsable por el 45% de las muertes por un ataque al corazón y 51% de las muertes por un ataque cerebrovascular isquémico (Organización Mundial de la Salud, 2013). Según los Centros de Control y Prevención de Enfermedades (CDC, por sus siglas en inglés) (2013) 67 millones de adultos americanos tiene hipertensión. La hipertensión es responsable del 69% de personas que han tenido su primer ataque al miocardio, 77% de las personas con su primer ataque cerebrovascular isquémico y 74% de las personas con falla cardiaca crónica (Davis, 2013).

En la figura 1-7 se puede ver un mapa mundial con la prevalencia de hipertensión en adultos mayores de 25 años y para ambos sexos para el 2008, en la cual se puede ver países como Estados Unidos, Canadá, Australia en amarillo claro, representando una prevalencia de 35% o menos. El color amarillo oscuro representa una prevalencia de 35% a 39.9%, la cual tienen países como: México, Argentina, China. Los siguientes países Brasil, Rusia, Algeria están de color melocotón, lo que representa una la prevalencia de entre 40% a 44.9%. El color anaranjado es representativo de prevalencia de HTA entre 45% a 49.9%, la cual presentan países como: Angola, Suráfrica, Madagascar. Países como: Nigeria, Mozambique son los únicos países en el mundo que tenían una prevalencia de 50% o más. Hay países como: Groenlandia y Puerto Rico que están de color gris debido a que no tenían los datos disponibles.

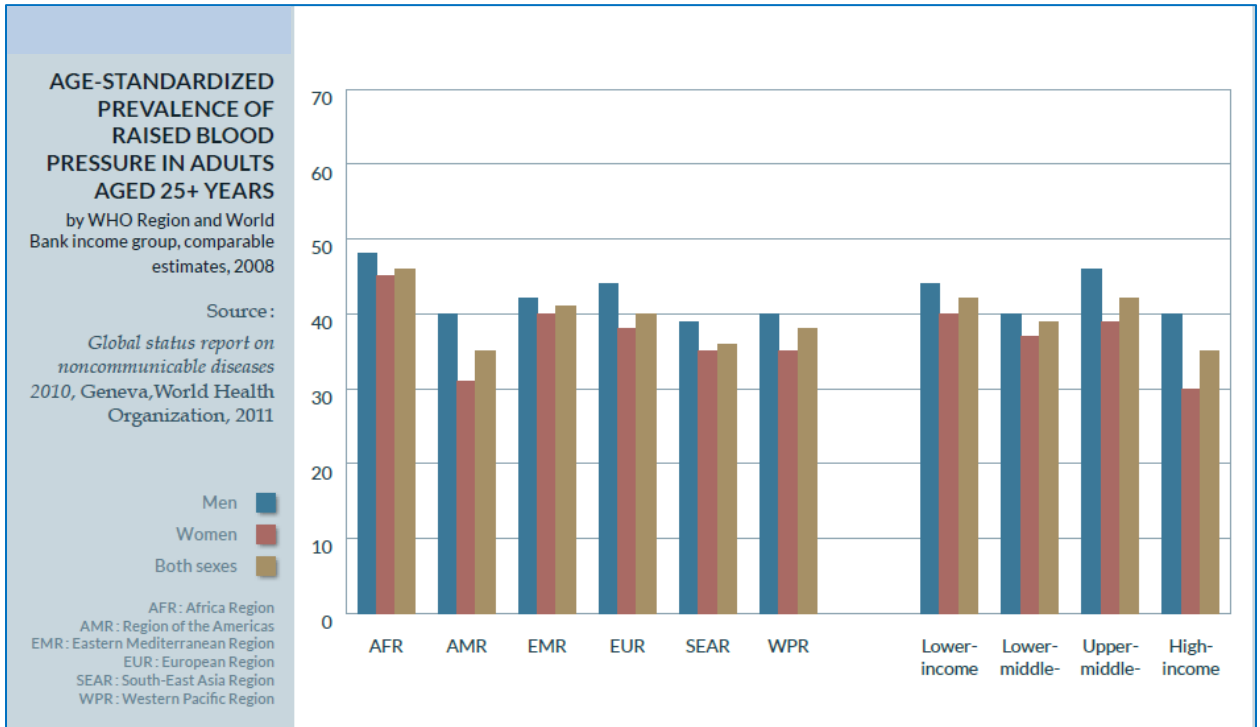
Figura 1-7 Prevalencia de HTA a nivel mundial en pacientes de 25 años o más, ambos sexos, 2008.



Fuente: Organización Mundial de la Salud (2008)

La figura 1-8 indica la prevalencia de HTA a nivel mundial de adultos de 25 años o más y por ciudades de bajo y alto ingreso (ajustada por edad) en 2008. En esta gráfica se puede ver que en África, América, Región Mediterránea Oriental, Europa, Asia y Pacífico Occidental se presenta una mayor prevalencia de HTA en hombres que en mujeres; en África es donde mayor prevalencia existe comparado con los otros continentes antes mencionados. La prevalencia de hipertensión es mayor en países de ingreso medio bajo, le sigue países de bajo ingreso, países de ingreso medio alto y países de ingreso alto; todos coincidiendo con una prevalencia mayor en hombres que en mujeres.

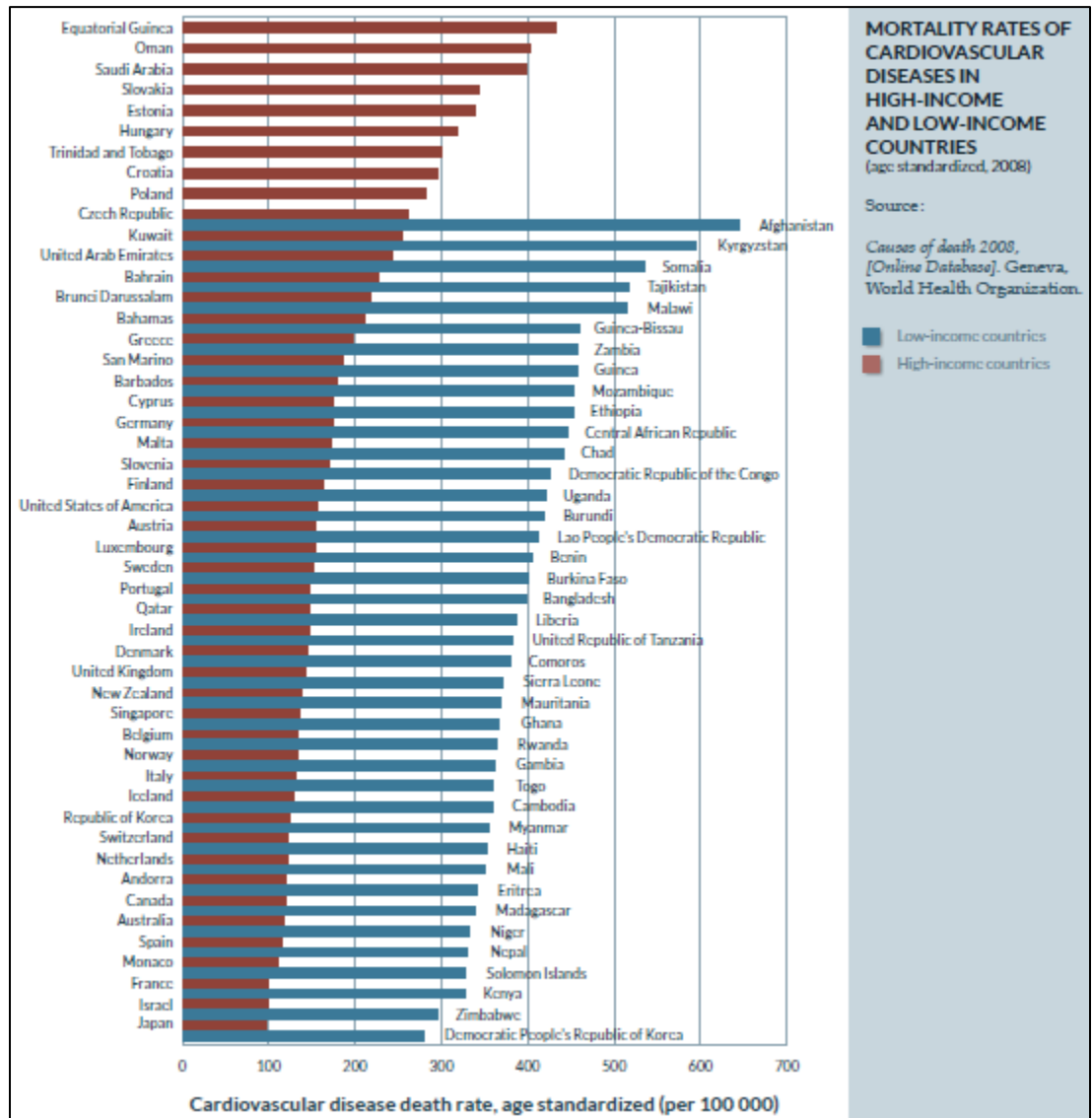
Figura 1-8 Prevalencia de Hipertensión en adultos de 25 años o más (ajustado por edad) a nivel mundial, 2010.



Fuente: (Organización Mundial de la Salud, 2013)

En la figura 1-9 se puede observar las tasas de mortalidad de enfermedades cardiovasculares comparando entre ciudades de alto y bajo ingreso (ajustado por edad) a nivel mundial en el 2008. Entre los países de bajo ingreso con prevalencia de HTA más alta están: Afganistán, Kyrgyzstan Y Somalia; y la prevalencia más baja se encuentra en países como: Kenia, Zimbabue y Corea del Norte. La prevalencia de hipertensión más alta en países de ingreso alto se presenta en países como: Guinea Ecuatorial, Omán y Arabia Saudí. Sin embargo, los países de ingreso alto que tienen menos prevalencia de HTA son: Francia, Israel y Japón.

Figura 1-9 Tasas de mortalidad de enfermedades cardiovasculares comparando entre ciudades de alto y bajo ingreso (ajustado por edad) a nivel mundial, 2008.



Fuente: (Organización Mundial de la Salud, 2013)

Según La Carga Global de Enfermedad (The Global Burden Disease [GBD]) 2010, se clasificó la hipertensión como el principal factor de riesgo para la Carga Global de Enfermedad y fue uno de los cinco (5) factores de riesgo para todas las regiones incluyendo Oceanía, Este y Oeste de África. De ser el cuarto factor de riesgo en 1990, pasó a ser el primero en 2010 (Bromfield, Muntner, 2013).

En Estados Unidos, según los Centros de Control y Prevención de Enfermedades (CDC) (2013), 600,000 personas mueren por enfermedades del corazón anualmente. Anualmente, 715,000 americanos sufren de un ataque cardiaco. Según la encuesta “Behavioral Risk Factor Surveillance System (BRFSS) [2015] la prevalencia de HTA en Estados Unidos ha ido en aumento, como se logra apreciar en la tabla 1-8. En el 2009 fue de 28.7%, en el 2011 fue de 30.8% y en el año más reciente registrado, 2013, fue de 31.4%. En hombres y en mujeres la prevalencia de hipertensión también ha ido aumentando de un 27.7% en el 2009 a un 33.5% en el 2013. En mujeres en el 2009 fue de 29.8% y en el 2011 disminuyó a 31.9%, pero en 2013 aumentó a 30.0% (BRFSS, 2015).

Tabla1-8: Prevalencia de HTA en Estados Unidos.

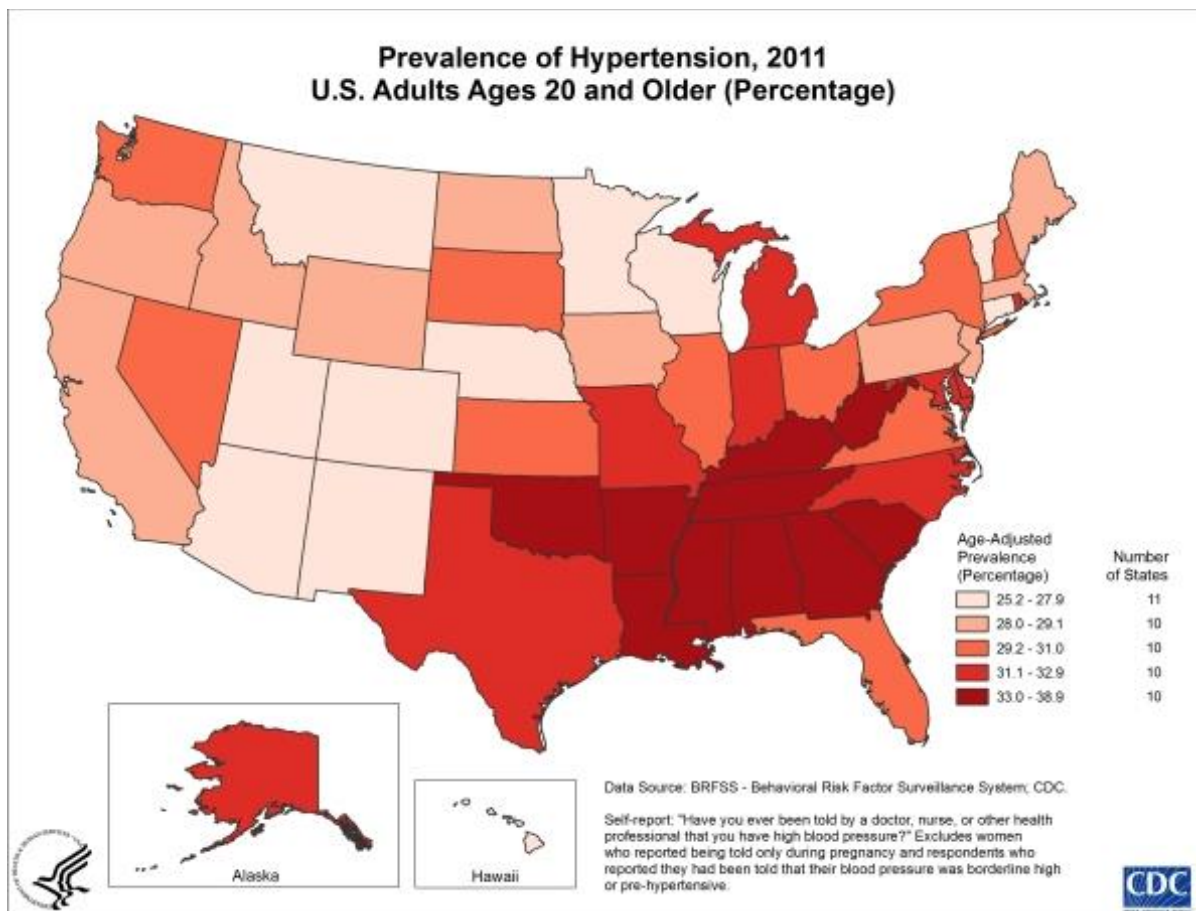
Año	Hipertensión general	Hipertensión en mujeres	Hipertensión en hombres
2013	31.4%	30.0%	33.5%
2011	30.8%	31.9%	29.9%
2009	28.7%	29.8%	27.7%

Fuente: Centers for Disease Control and Prevention, National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion, Division of Population Health. BRFSS Prevalence & Trends Data. 2015

En la figura 1-10, se puede observar un mapa de la prevalencia de hipertensión en Estados Unidos para adultos mayores de 20 años para el 2011. En la mayoría de Estados Unidos se puede ver una prevalencia (ajustada por edad) de HTA entre 31.1% a 38.9%, lo cual indicada por el color rojo claro (estados como: Missouri, Texas, Michigan, para un total de 10 estados) y vino (estados como: Alabama, Georgia, Louisina, Carolina del Sur, con un total de 10 estados), respectivamente. En estados como: Kansas, Illinois, Ohio (con un total de 10 estados) tienen una prevalencia

ajustada por edad entre 29.2% a 31.0%, lo cual está indicativo de color najara oscuro. El color rosa oscuro representa una prevalencia ajustada por edad entre 28.0% a 29.1%, para un total de 10 estados, y esa prevalencia se encontró en estados como: Maine, California, Idaho, Wyoming. En estados como: Nuevo México, Arizona, Utah, Colorado se encontró una prevalencia ajustada por edad entre 25.2% a 27.9%, color rosa claro, con un total de 11 estados.

Figura 1-10 Prevalencia de HTA en Estados Unidos en 2011 en adultos de 20 años o más.



Fuente: Centro de Control y Prevención de Enfermedades (2011)

En Chile, según la Encuesta Nacional de Salud para el 2003 se encontró una frecuencia de hipertensión arterial de 33.7% (Aglony, et.at., 2011). En México, para el 2006, la prevalencia estimada es de 31.6% (Instituto Nacional de Salud Pública, 2012). En Argentina se estima que la prevalencia está entre 15% a 30% en la población adulta de entre 15 a 85 años (Bendersky, et.al., 1999).

En un estudio realizado por Banegas, J., et.al., (2003) donde comparó la prevalencia de HTA entre Europa, Estados Unidos y otros países (mostrados en la tabla 1-9) resultó que la prevalencia de HTA para países de Europa como Italia es de un 37.7%, en Suecia es de 38.4%, en Inglaterra es de 41.7%, en España es de un 46.8%, en Finlandia es de 48.7% y en Alemania es de un 55.3%, en Estados Unidos es de 27.6% de la población y en Canadá es de 27.4%. Estos países mencionados anteriormente tienen la particularidad que la prevalencia de hipertensión fue mayor en los hombres que en las mujeres (Banegas, et.at., 2003). La prevalencia de hipertensión en niños es menos de 5%, aproximadamente entre 1% a 3%. En adolescentes, la prevalencia de pre-hipertensión es de 14%, lo cual termina en hipertensión en 2 años más (Falkner, 2010).

Tabla 1-9 Prevalencia de HTA en personas entre 35 y 64 años de edad, en seis (6) países de Europa, Canadá y Estados Unidos.

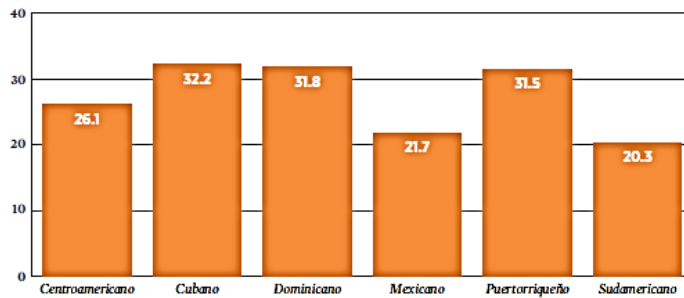
País	Prevalencia		
	Población completa	Hombres	Mujeres
América del Norte	27.6	30.4	24.8
Estados Unidos	27.8	29.8	25.8
Canadá	27.4	31.0	23.8
Europa	44.2	49.7	38.6
Italia	37.7	44.8	30.6
Suecia	38.4	44.8	32.0
Inglaterra	41.7	46.9	36.5
España	46.8	49.0	44.6
Finlandia	48.7	55.7	41.6
Alemania	55.3	50.3	50.3

Fuente: (Banegas, J., et.al., 2003)

En un estudio realizado en Estados Unidos (Bronx, Chicago, Miami y San Diego) con participantes latinos (cubanos, dominicanos, puertorriqueños, mexicanos, centroamericanos y sudamericanos) entre 2008 a 2011 se encontró que 31.5% de puertorriqueños padecían de hipertensión comparado con el 32.2% de los cubanos. Sin embargo, 73.4% de los puertorriqueños hipertensos tenían conocimiento de la enfermedad, 70.5% de los dominicanos y 63.5% de los sudamericanos. Los hipertensos de origen puertorriqueño que estaban bajo tratamiento de hipertensión eran el 59.4%, aunque sólo 38.9% tenía la HTA bajo control (figura 1-11) (U.S. Department of Health and Human Services, 2013).

Figura 1-11 Prevalencia de HTA en latinos en Estados Unidos (2013).

Gráfico 28: Porcentajes con hipertensión por origen étnico



Los porcentajes de participantes con un historial de hipertensión fueron más bajos entre aquellos de origen mexicano y sudamericano y más altos entre aquellos de origen cubano, dominicano y puertorriqueño.

Fuente: (U.S. Department of Health and Human Services, 2013)

1.10.1 Epidemiología de la hipertensión arterial en Puerto Rico

En Puerto Rico, según el Departamento de Salud (División de Análisis Estadístico) la primera causa de muerte para el 2013 fueron los tumores malignos con una tasa ajustada de 117.5 (por 100,000 habitantes), la segunda causa de muerte fueron las enfermedades cardiovasculares, con una tasa ajustada de mortalidad de 114.1 (por 100,000 habitantes) y la tercera causa de muerte fue la diabetes con una tasa ajustada de 70.5 (por 100,000 habitantes). Aunque desde 2004 hasta 2011 la primera causa de muerte eran las enfermedades cardiovasculares. La hipertensión es la causa de muerte número 12, con una tasa ajustada de 12.8 por cada 100,000 habitantes para 2013 (Figura 1-12) (Departamento de Salud de Puerto Rico, 2015).

Según la información recogida por el Informe Anual del Sistema de Vigilancia de Factores de Riesgo Conductuales (BRFSS, por sus siglas en inglés) podemos observar un aumento en la prevalencia de hipertensión arterial y resulta ser mayor en mujeres que en hombres, así lo observamos en la tabla 1-10. Por ejemplo, en el 2015, las

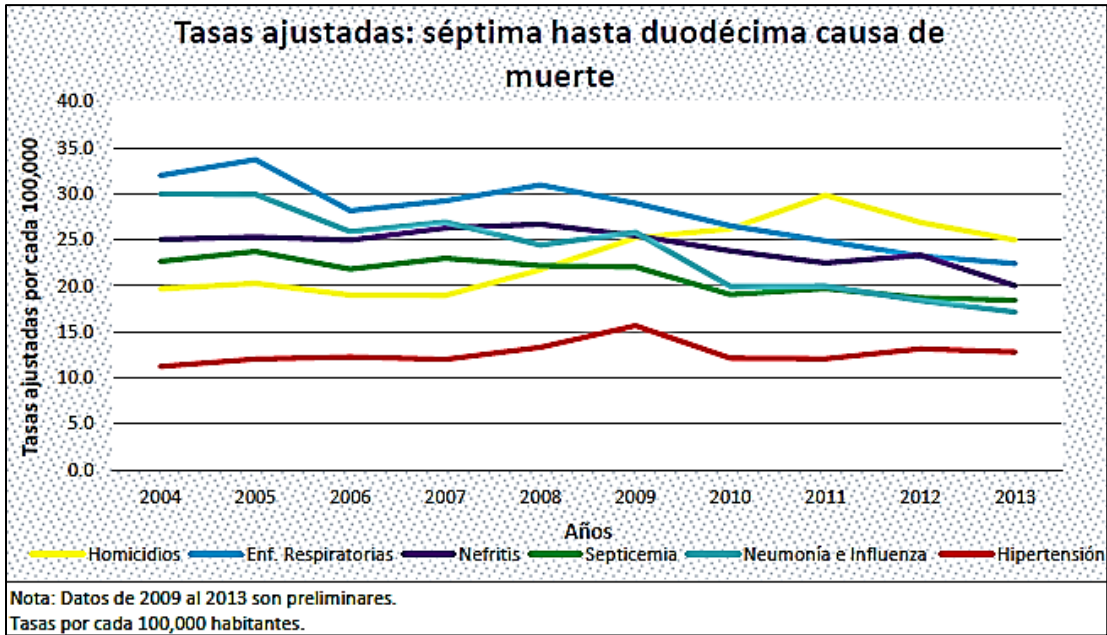
mujeres resultaron en una prevalencia de 43.8% y los hombres de 40.4%. Una posible causa para esto es que las mujeres tienden a ir más veces a recibir atención médica que los hombres. Así lo demostró Bayarre, et.al. (2003) donde las mujeres resultaron ser más adherente (68.5%) lo cual entre sus razones está cuidar de su salud más que el hombre; como por ejemplo: más frecuentes las consultas médicas y más responsables en seguir el tratamiento recomendado (Bayarre-Vea, et.al., 2003). En el BRFSS (2003-2005) se observó un aumento en prevalencia de HTA (figura 1-13) y una mayor prevalencia de hipertensión para viudos, luego divorciados y luego casados. (García Rivera, et.al. 2003-2005). Ver datos en figura 1-13.

Tabla 1-1010 Tasa de hipertensión por género en Puerto Rico. (2011-2013).

Adultos a quienes se les ha diagnosticado presión alta en la sangre			
Año	Toda la población (%)	Hombres (%)	Mujeres (%)
2015	42.2	40.4	43.8
2013	42.3	40.5	43.9
2011	36.8	35.9	37.6
2009	34.0	33.2	34.6
2007	32.7	32.1	33.2

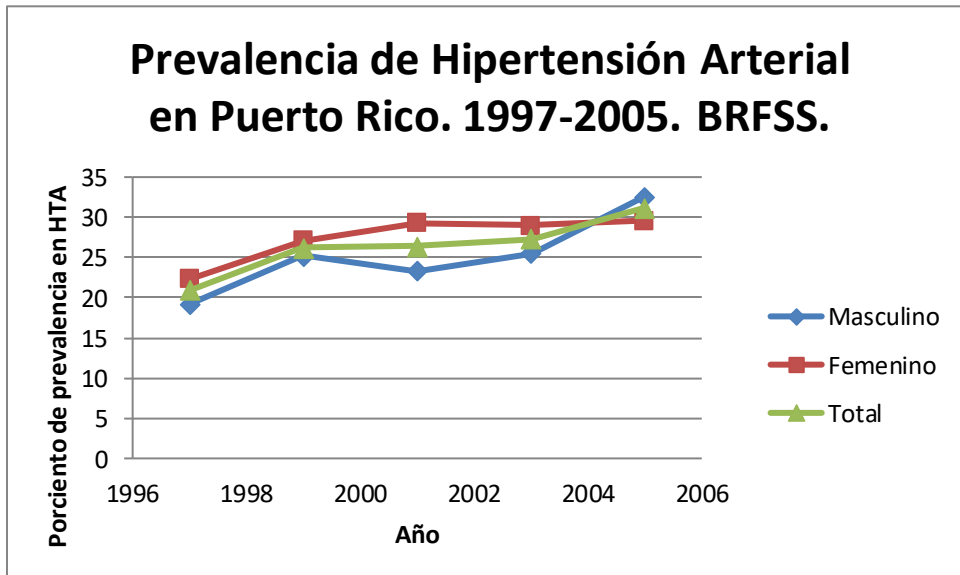
Fuente: Centers for Disease Control and Prevention, National Center for Chronic Disease. Prevention and Health Promotion, Division of Population Health. BRFSS Prevalence & Trends Data. 2015

Figura 1-12 Gráfica de tasas ajustadas de causas de muerte en Puerto Rico (de séptima a duodécima) de años 2004 a 2013.



Fuente: Departamento de Salud (2015).

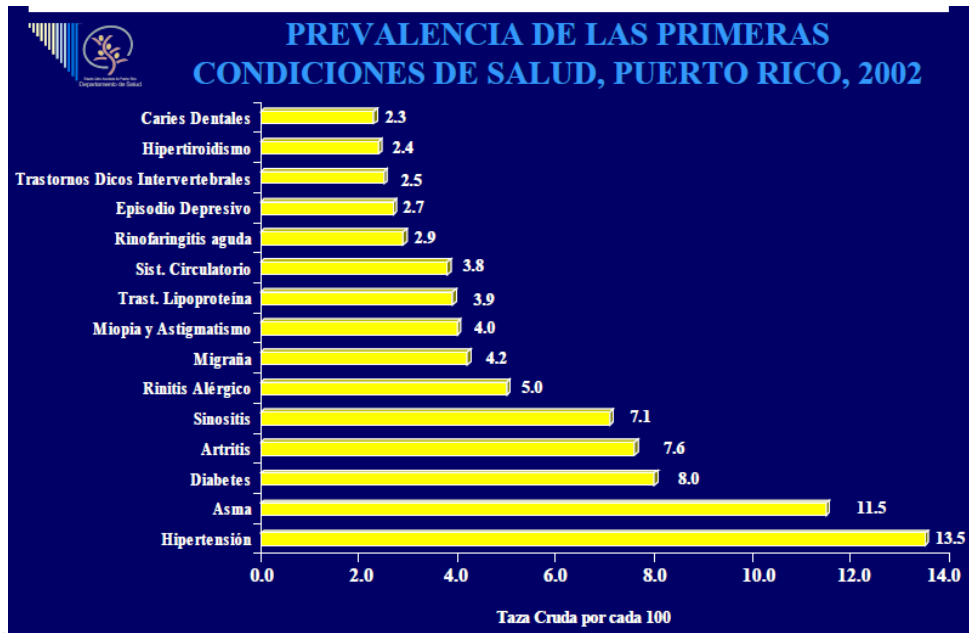
Figura 1-13 Prevalencia de Hipertensión Arterial en Puerto Rico. 1997-2005. BRFSS.



Fuente: (García Rivera, et. al. 2003-2005)

En el Perfil de Salud de Puerto Rico, que realizó Pérez Perdomo en el 2008, (figura 1-14) la hipertensión resultó tener la más alta prevalencia con una tasa de 13.5/100 casos para el 2002, en comparación con asma que obtuvo 11.5/100 casos y diabetes con 8.0/100 casos.

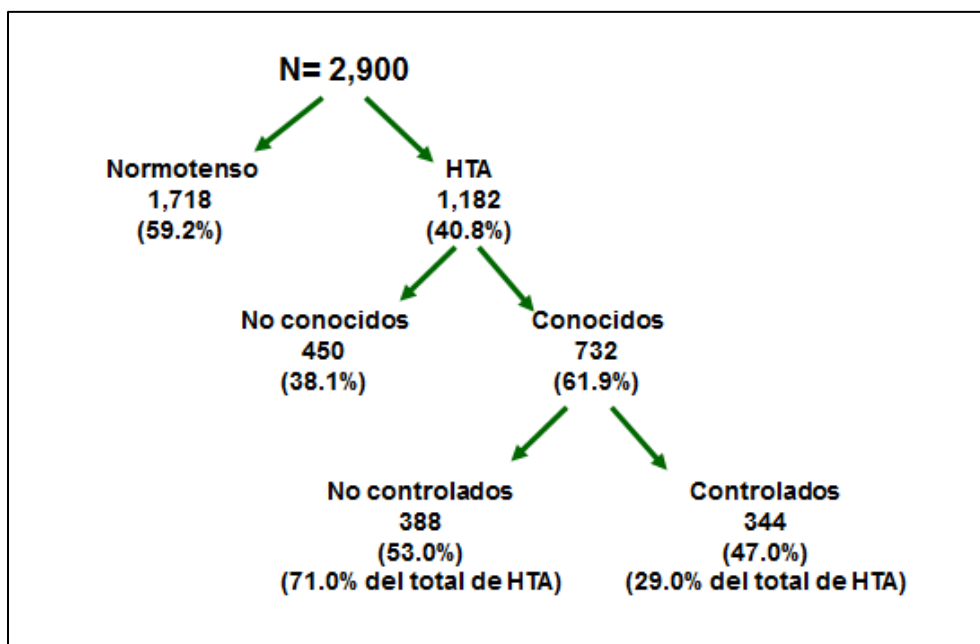
Figura 1-14 Prevalencia de las primeras condiciones de salud de Puerto Rico en el 2002.



Fuente: Pérez Perdomo (2008).

En el estudio de Orengo y Green (2003) resultó que un 40.8% de los puertorriqueños eran hipertensos, de estos un 61.9% conocían la enfermedad y de estos un 53% no la tenían controlada (Figura 1-10). Por tanto, de cada 100 personas, sólo 29 controlan su enfermedad.

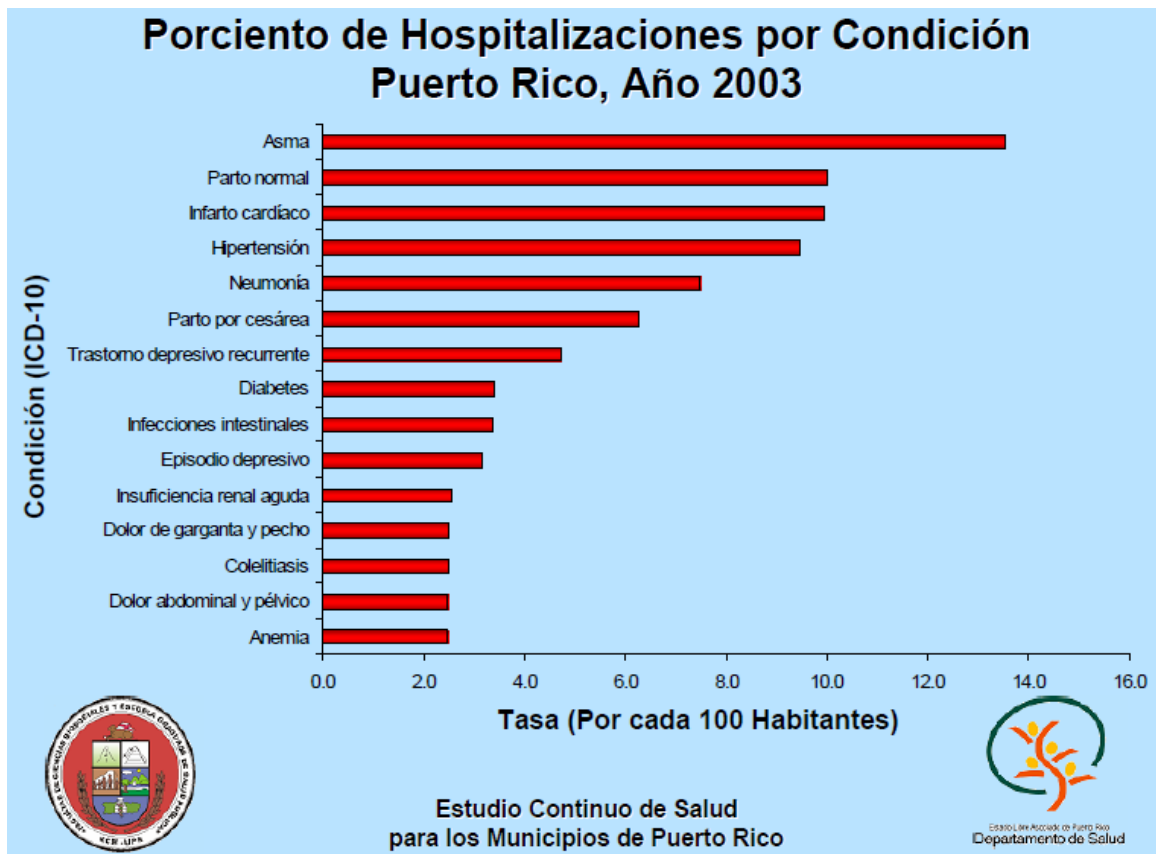
Figura 1-15 Prevalencia de las primeras condiciones de salud de Puerto Rico en el 2002.



Fuente: Orengo, Green (2003)

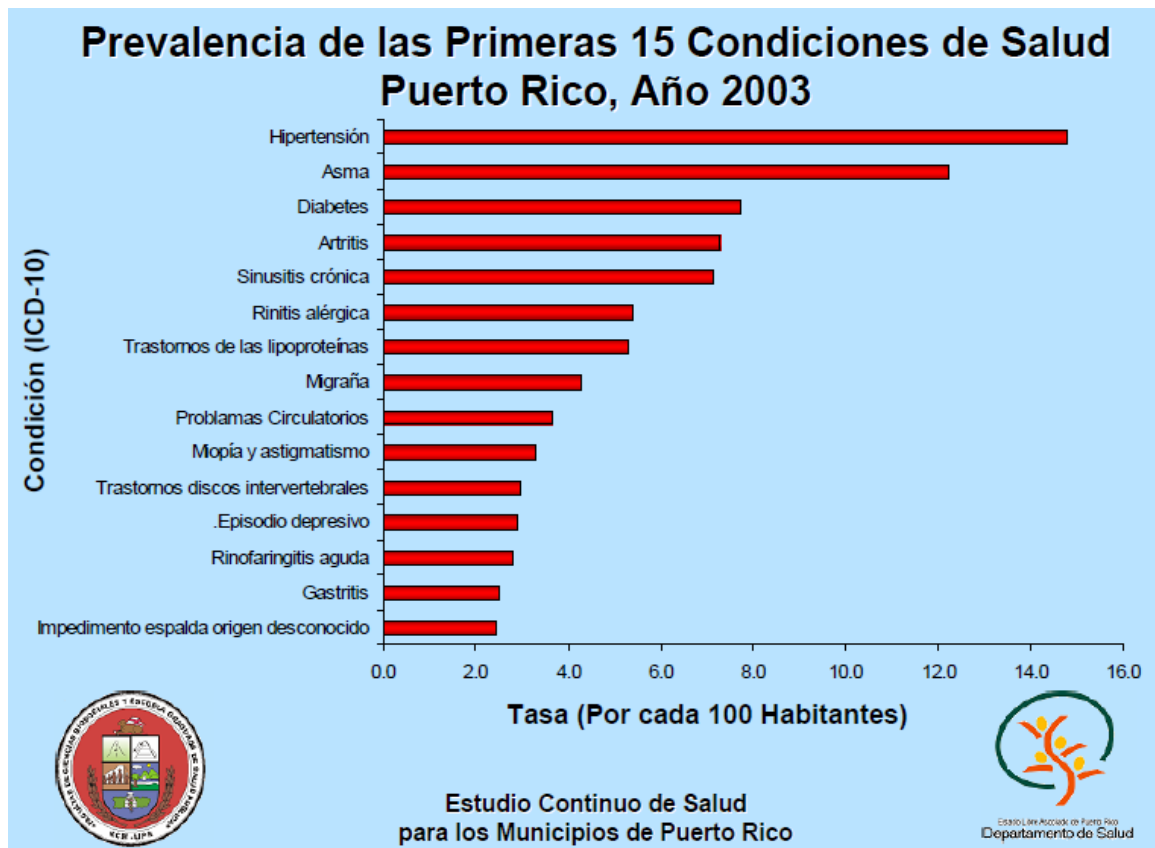
En el Estudio continuo de salud para los municipios de Puerto Rico realizado por Ramos (2003) resultó en que la hipertensión está entre las primeras cuatro condiciones por las cuales hospitalizan a los pacientes por complicaciones y es la condición con más prevalencia en el 2003, le siguen asma y diabetes.

Figura 1-16 Porcentaje de hospitalizaciones por condición en Puerto Rico para el 2003).



Fuente: Ramos (2003)

Figura 1-17 Prevalencia de condiciones de salud en Puerto Rico para el 2003.



Fuente: Ramos (2003)

1.10.2 Costos

Según el Centro de Control y Prevención de Enfermedades, en el 2009, los costos a nivel nacional en los Estados Unidos de cuidados de salud fueron de \$2.5 trillones. De esto, se gasta por paciente alrededor de \$49,000 en hospitalizaciones que incluyen procedimientos de válvula cardiaca, \$36,000 en procedimientos de injerto de desviación (“bypass”) arterial coronaria, \$33,000 en procedimientos reemplazo de marcapaso cardiaco y \$26,000 de fusión espinal; los cuales son procedimientos cardiacos a los que un paciente tiene que requerir como prevención terciaria debido a las consecuencias causadas por la HTA. Es decir, es en las enfermedades cardiovasculares donde

Estados Unidos tiene más gastos médicos, en comparación con otras enfermedades, especialmente en las consecuencias de la hipertensión arterial, el mayor problema debido al cual la persona hipertensa tiene estas consecuencias es la falta de adherencia al tratamiento, tanto farmacológico, como no farmacológico.

El costo por persona de la hipertensión es de \$1,141 por año en Estados Unidos (National Business Group on Health, 2011). Según la Agencia para Investigación y Calidad de Cuidado de Salud, en el 2010, una persona entre las edades de 18 a 44 años se gasta en promedio \$636 y un adulto mayor de 65 años se gasta en promedio \$778. Comparando por etnias, los hispanos tienen mayores costos con \$981, los no hispanos-afroamericanos tienen un costo promedio de \$887, los no hispanos blancos un costo promedio de \$679 y los no hispanos de otras etnias tienen un costo de \$661. La mujer tiene mayores costos que los hombres, debido a que las mujeres gastan \$751 y los hombres \$713, respectivamente (Davis, 2013).

A nivel mundial, se gastan \$108.9 billones anualmente sólo de enfermedad del corazón coronaria y esto incluye cuidados de salud, medicamentos y pérdida en productividad. Según OMS (2013), los costos que conllevan las enfermedades no transmisibles alcanzan los \$500 billones de dólares y la mitad de este dinero se gasta en las enfermedades cardiovasculares, incluyendo la hipertensión. En 2010, los costos médicos de hipertensión estimados fueron de \$47.5 billones de dólares anuales y \$3.5 billones anuales por pérdida en productividad.

En México, el gasto de una persona por un cateterismo cardiaco es de \$3,362 y el costo total en promedio para la enfermedad de hipertensión en este país es de \$1, 323, 660,148.07 (Gallegos-Handal, et.al., 2002).

Según el Informe de Salud en Puerto Rico (2015) el total de gastos en HTA para el 2013 fue de \$99,198.048, del cual 36% fue costado por los pacientes y 64% por el plan médico. Además el gasto es mayor, mientras más edad. También indica que 79% de los hipertensos reciben el servicio en oficinas médicas, 13% en el hospital y 8% en sala de emergencias (Departamento de Salud de Puerto Rico., 2015).

1.10.3 Programas de prevención de hipertensión en Puerto Rico

La prevención primaria para la hipertensión arterial consta de evitar que suba la PA y la persona debe seguir recomendaciones básicas para evitar que la presión arterial se eleve, como hacer ejercicios, no tomar alcohol o manejar el estrés (Organización Mundial de la Salud, 1983). La prevención secundaria consta de realizar pruebas de tamizaje para diagnosticar la condición a tiempo, seguir las instrucciones del profesional de la salud en cuanto al tratamiento no farmacológico y farmacológico. En cuanto a la prevención terciaria se debe evitar que surjan nuevas complicaciones de la enfermedad y seguir las instrucciones del profesional de la salud en cuanto a tratamiento farmacológico (Medynet, S.F.).

En Puerto Rico, podemos encontrar por ejemplo los siguientes programas de prevención:

- 1) Departamento de Salud de Puerto Rico – Secretaría Auxiliar para la Promoción de la Salud tienen diferentes programas centrados en que el paciente conozca más sobre su salud.
- 2) Fundación Dr. García Rinaldi – establecida en 1993 tiene como propósito brindar ayuda a pacientes médico-indigentes con enfermedades cardiovasculares. Su misión es: “Propulsar actividades caritativas, literarias, educativas y/o científicas y, llevar a cabo y promover investigaciones educativas en relación a enfermedades del corazón, y cirugía cardiovascular, así como facilitar el acceso a servicios alternos cardiovasculares a pacientes médico indigentes”. Entre los programas que son parte de ésta organización están: ferias de salud, programa de ayuda al paciente, programas de carreras para ayudar a futuros profesionales de la salud.
- 3) Asociación Americana del Corazón, capítulo de Puerto Rico – brindan actividades y proveen herramientas e información para salvar y mejorar vidas.

1.10.4 Programas de prevención de hipertensión en Estados Unidos

Algunos de los programas de prevención de hipertensión arterial establecidos en Estados Unidos son:

- 1) Instituto Nacional del Corazón, Pulmón y Sangre – provee fondos para investigaciones y programas de educación para promover la prevención y tratamiento de enfermedades del corazón, pulmón y sangre y aumentar la salud

de individuos para que así puedan vivir más y satisfactoriamente. Tiene una campaña llamada “The Heart Truth”, que tiene como objetivo concientizar a la mujer sobre la enfermedad del corazón. Esta organización tiene como recomendaciones (Ver figura 1-18):

- a) Seguir una dieta saludable, disminuir el consume de sodio y de alcohol.
Seguir las recomendaciones de la dieta DASH.
- b) Realizar actividad física en donde los músculos del cuerpo trabajen y requiera más energía de la que se gasta estando en reposo; como por ejemplo: caminar, correr, bailar, nadar, hacer yoga.
- c) Mantener el peso saludable.
- d) Dejar de fumar.
- e) Aprender a manejar el estrés.

- 2) Asociación Americana del Corazón – establecida desde 1924, por seis cardiólogos, que tiene como misión “construir vidas saludables, libres de enfermedades cardiovasculares y accidentes cerebrovasculares”. Entre las actividades que realizan están: auspiciar investigaciones innovadoras, combatir políticas de salud pública y proveer herramientas e información para salvar y mejorar vidas. Tienen sedes en Estados Unidos y en Puerto Rico. Entre sus actividades se encuentran: El Día Nacional de Alimentarse Saludablemente, que se celebra en Noviembre 2014 (Ver Figura 1-19). Aparte brindan información sobre actividad física, nutrición, cómo calcular el IMC, cómo manejar el estrés, cómo manejar el peso, dejar de fumar. Entre las recomendaciones que ofrecen para una vida más saludable están:

- a) Realizar al menos 150 minutos de ejercicio moderado por semana o 75 minutos semanales de ejercicio vigoroso; o 30 minutos al día por 5 días a la semana.
- b) Mantener el IMC entre 18.5 a 25 kg/m² para tener un peso normal.
- c) Comer alimentos de todos los grupos de comidas, frutas, vegetales, productos lácteos bajos en grasa, granos completos, aves de corral, pescado y limitar azúcares y refrescos. Se sugiere seguir la dieta DASH.

1.10.5 Programas de prevención de hipertensión en otros países

Algunos ejemplos de otros países son:

- 1) Programa Corazón Sano – programa de prevención, epidemiológico y observacional para evaluar la prevalencia de factores de riesgo vasculares y deterioro cognitivo en la población de Córdoba, en Colombia.
- 2) Programa de Empresas Cardiosaludables – ofreciendo a los empleados de empresas en España una serie de herramientas orientadas a prevenir la enfermedad cardiovascular y reducir asimismo el ausentismo laboral.

Figura 1-18 Campaña "The Heart Truth" del Instituto Nacional del Corazón, Pulmón y Sangre.



Fuente: Instituto Nacional de Corazón, Pulmón y Sangre, 2014.

Figura 1-19 Día Nacional de Alimentarse saludablemente 2014, Campaña de la Asociación Americana del Corazón.



Fuente: Asociación Americana del Corazón, 2014.

1.11 Definición de adherencia

La Real Academia Española¹ (2001) definió la adherencia como la unión física, enlace y conexión. Según Silva, Galeano, y Correa, en 2005, la adherencia se define como “el contexto en el cual el comportamiento de la persona coincide con las recomendaciones relacionadas con la salud e incluyen la capacidad del paciente: asistir a consultas, tomar medicamentos prescritos, cambiar en estilo de vida y completar pruebas solicitadas”. La no adherencia terapéutica (o incumplimiento terapéutico [IT]) se define como el fallo en el cumplimiento de instrucciones terapéuticas tanto voluntariamente, como involuntariamente.

La Organización Mundial de la Salud (2004) definió el término adherencia como: “El grado en que el comportamiento de una persona (tomar el medicamento, seguir un régimen alimentario y ejecutar cambios del modo de vida) corresponde con las recomendaciones acordadas de un prestador de asistencia sanitaria”.

Como se ha visto anteriormente, a través de la historia se ha intentado definir adherencia de distintas maneras, concentrándose en la responsabilidad del paciente para con su cuidado de salud y en el seguimiento de las recomendaciones dadas por el profesional de la salud. En los próximos párrafos se pueden observar distintos términos con sus definiciones.

Fernández, (2003) definió cumplimiento terapéutico como el nivel en el que lo prescrito y lo que el paciente hace concuerdan y la observancia como el seguimiento que se le da al paciente para que se logre el cumplimiento terapéutico. La diferencia entre adherencia y observancia es que la adherencia requiere que el paciente esté conforme con el tratamiento recomendado. El paciente adherente debe relacionarse activamente con su tratamiento (realizando preguntas a su profesional de la salud, conociendo los medicamentos, entre otros) (Organización Mundial de la Salud., 2004).

El término concordancia se refiere a un acuerdo entre el profesional de la salud y el paciente sobre su tratamiento para respetar los deseos y creencias del paciente. En cambio, el término persistencia se refiere al tiempo que dura el tratamiento, desde que comienza hasta que la persona discontinúa el tratamiento (Jackson, et.al., 2014).

Por el contrario, el término cumplimiento Haynes lo definió como “el grado en que la conducta de un paciente, en relación con la toma de medicamentos, el seguimiento de una dieta o la modificación de hábitos de vida, coincide con las instrucciones proporcionadas por el médico o personal sanitario”. El cumplimiento se refiere a que el paciente obedece las instrucciones del profesional de la salud, por tanto, el paciente tiene una conducta pasiva (Martín Alfonso, 2004), pero éste término responsabilizaba al paciente totalmente cuando no cumplía con el tratamiento (Jackson,

et. al. 2014). La diferencia con el término adherencia es el comportamiento del paciente, debido a que la adherencia se refiere a una participación de forma activa de parte del paciente en cuanto a la comprensión del tratamiento y plan para cumplir el mismo; esto incluyendo la participación del profesional de la salud (Martín Alfonso, 2004).

1.11.1 Clasificaciones de la no-adherencia al tratamiento

La no adherencia al tratamiento se clasifica de numerosas formas, una de ellas es la siguiente clasificación (Martínez Mir, et.al., 2004):

- Incumplimiento parcial = el paciente es adherente algunas veces.
- Incumplimiento esporádico = cuando el paciente olvida sólo algunas dosis o toma sus medicamentos en una cantidad menor por miedo a los efectos secundarios de medicamento, especialmente suele pasar en ancianos.
- Incumplimiento secuencial = el paciente deja el medicamento cuando se siente bien de salud y lo retoma cuando vuelven los síntomas.
- Incumplimiento completo = cuando no se toman sus medicamentos, suele ocurrir más a menudo en los jóvenes.
- Cumplimiento de bata blanca = cuando el paciente se toma sus medicamentos días cercanos al día de su cita con el médico.

Otra forma de clasificar la no adherencia al tratamiento es la siguiente (Martínez Mir, et. al. 2004):

- Primaria = cuando no recogen el medicamento de la farmacia, ya sea porque no se llevó la orden médica o porque el paciente no recogió sus pastillas una vez estuvieron listas.
- Secundaria = este tipo de adherencia implica tomar una dosis más alta o más baja (como por ejemplo: que tome dos (2) pastillas en vez de una, que tome el medicamento una (1) vez al día, cuando era tres (3) veces al día), olvidar tomar el medicamento o dejar los medicamentos antes de que el médico lo ordene.

Otra forma de clasificar la adherencia es según la intención (Martínez Mir, et. al. 2004):

- Incumplimiento intencionado o voluntario = donde se deja el tratamiento por efectos secundarios del mismo o porque son medicinas muy costosas.
- Incumplimiento no intencionado o involuntariamente = donde al paciente se le olvida tomarse el medicamento.

1.11.2 Medición de la adherencia

La medición de la adherencia se puede clasificar en: métodos objetivos directos, métodos objetivos indirectos y métodos subjetivos. En los métodos objetivos directos se utilizan técnicas de laboratorios para medir niveles del medicamento en el cuerpo. En los métodos objetivos indirectos se utilizan métodos como el recuento de pastillas, asistencia a citas programadas, valoración de la eficacia terapéutica alcanzada, valoración de los efectos adversos de los medicamentos. En los métodos subjetivos se emplean cuestionarios, entrevistas, juicio del médico e impresión clínica. Algunos de

estos métodos se describen a continuación (Martínez Mir, et. al. 2004); (Trigueros,et.al., 2010):

- 1) Auto-informes = es cuando el paciente reporta cuánto ha seguido las instrucciones de su profesional de la salud. Aunque es la medida más utilizada, pero tiende a sobreestimar la medida de la adherencia.
- 2) Informes de personas cercanas al paciente = en este caso quienes reportan la medida de adherencia al tratamiento son familiares o amigos. Este método tiene el mismo problema del auto-informe, pero se sugiere utilizarlo junto con el método de auto-informe.
- 3) Resultados clínicos = se trata de asociar la aparición de signos y síntomas de la enfermedad con la adherencia al tratamiento. El problema de este método es que la gravedad de la enfermedad puede depender de múltiples factores, los cuales no tienen que ver precisamente con el tratamiento de la enfermedad que lleve la persona.
- 4) Auto-registros = el paciente realiza un registro de cómo lleva día a día su tratamiento, es decir anota por día las pastillas que ingiere, si realiza ejercicios y la dieta que lleva a cabo. Este método también depende de lo que reporta el paciente, pero tiende a ser más confiable que el método del auto-informe.
- 5) Valoración de la asistencia a las citas previas = se toma como incumplimiento cuando la persona no asiste a su cita médica, lo cual no implica que por ello la persona sea no adherente, pero éste método es sencillo y brinda información sobre el cumplimiento del paciente.
- 6) Control de las visitas a enfermería para recoger recetas = con éste método se puede conocer cuánto tiempo el paciente ha estado sin un medicamento debido

a que no ha ido a recoger su receta y es ideal para ancianos que toman múltiples medicamentos.

- 7) Valoración de la eficacia terapéutica alcanzada = este método se utiliza para detectar aquellos pacientes que han incumplido en su tratamiento, aunque puede que la eficacia del tratamiento no depende exclusivamente de la adherencia al tratamiento.
- 8) Valoración de los efectos adversos de los medicamentos = se utiliza este método como indicador de una buena adherencia al tratamiento, aunque a veces existen medicamentos que tienen numerosos efectos secundarios.
- 9) Juicio del médico acerca de cómo el enfermo cumple = donde se utiliza el criterio del médico para medir la adherencia real del paciente.
- 10) Medir el consumo de medicamentos = este método abarca desde contar pastillas en su envase, en el cual se prescribe una cantidad mayor de tabletas de las requeridas y luego el paciente devuelve las pastillas a su profesional de la salud para que éste realice un conteo, la cual se resta de la cantidad que se dio al principio para determinar cuán adherente fue el paciente. Este método tiende a sobreestimar la adherencia ya que no se sabe si la tableta fue ingerida, se le extravió al paciente o algún otro hecho.
- 11) Monitores electrónicos acoplados al envase de los medicamentos = un aditivo que se le añade a la tapa del envase que cuenta las veces que el envase es abierto, con la suposición de que el envase se abre para retirar el medicamento. Es un método costoso.
- 12) Mediciones bioquímicas = análisis de orina, sangre o alguna secreción que se realiza al paciente del medicamento que está ingiriendo. La ventaja de este método está en que es exacta en su medición y no introduce sesgo de información por parte del paciente. Entre las desventajas de este método están:

es costoso, algunos exámenes son difíciles de realizar, no evalúa los motivos de la falta de adherencia en el paciente, los resultados de las pruebas pueden no ser exactos debido a que sólo determinan si el paciente fue adherente en ciertos días y no todo el tiempo.

Las ventajas y desventajas de algunos cuestionarios identificados anteriormente se pueden observar en la tabla 1-11. Por ejemplo, la entrevista personalizada es sencilla y útil en la práctica diaria, pero tiene diferentes resultados y el paciente puede alterar el resultado y en ella se han utilizado cuestionarios reconocidos como la prueba de Morisky-Green y la prueba de Haynes-Sackett. La evaluación de resultados terapéuticos tiene como ventaja ser sencillo y fácil de aplicar siendo la desventaja que requiere tiempo e interfiere con otros factores (Alonso, et.at., 2006).

Tabla 1-11 Ventajas y desventajas de métodos de medición de adherencia

Métodos	Ventajas	Inconvenientes	Observaciones
Entrevista personalizada o auto-cuestionario	Sencillo y el más útil en la práctica médica diaria.	Diferentes resultados según los cuestionarios usados. Alterable por el paciente.	Test de Batalla Test de Morisky-Green Test de Haynes-Sackett
Recuento de la medicación sobrante	Objetivo, cuantificable, fácil de aplicar.	Requiere tiempo. No detecta pautas incorrectas. Alterable por el paciente.	Utilizado en ensayos clínicos.
Control de la dispensación	Método sencillo y fácil de aplicar.	No detecta si el paciente toma la pauta correctamente.	Complementa otros métodos
Monitorización electrónica	Objetivo, preciso, cuantificable.	Requiere tecnología cara. Se asume que apertura de envase es igual a toma de medicación.	Utilizado en ensayos clínicos. Adaptados al envase de los medicamentos.
Evaluación de resultados terapéutico	Sencillo y fácil de aplicar.	Requiere tiempo. Interferencia con otros factores	

Fuente: Alonso, et.al. (2006)

1.11.3 Cuestionarios para medir adherencia

Entre los instrumentos utilizados para medir adherencia se encuentran los cuestionarios. Algunos son reconocidos y utilizados en numerosas investigaciones como el cuestionario de Morinsky-Green y otras utilizados por ser específicos para una enfermedad particular como la Escala simplificada para detectar problemas de cumplimiento con el tratamiento antirretroviral (ESPA) para paciente con HIV positivo, pero que no pierden su objetivo de medir adherencia. A continuación se discutirán los distintos cuestionarios y sus ventajas y desventajas se presentan en la tabla 1-13.

1) Cuestionario de Morinsky-Green- Levine:

Una de los cuestionarios más utilizados en adultos que toman algún medicamento, es la prueba de Morisky-Green, en la cual se realizan las cuatro (4) preguntas que se pueden ver en la tabla 1-12 y se considera adherente a una persona que conteste a las cuatro preguntas de la siguiente manera: No-Sí-No-No (Nogués-Solán, et.al., 2007) y (Amariles, et.al., 2008). Entre las ventajas, se encuentran: brinda información sobre los motivos de incumplimiento, es breve y muy fácil de aplicar, validado y aplicado en numerosas patologías, puede proporcionar información sobre las causas del incumplimiento, presenta una alta especificidad, alto valor predictivo positivo y escasos requisitos de nivel sociocultural para su comprensión y es económico. Entre las desventajas están: no es útil en prescripciones a demanda, subestima al buen cumplidor y sobrestima el no cumplimiento, baja sensibilidad y bajo valor predictivo negativo.

Tabla 1-12 Prueba de Morisky-Green.

Cuestionario de Morisky-Green (traducido al español)
1) ¿Se olvida alguna vez de tomar el medicamento?
2) ¿Toma la medicación a la hora indicada?
3) Cuando se encuentra bien, ¿deja alguna vez de tomar la medicación?
4) Si alguna vez se siente mal, ¿deja de tomar la medicación?

Fuente: (NOGUÉS-SOLÁN, X., SORLI-REDÓ, M., VILLAR-GARCÍA.J., 2007)

2) Cuestionario del cumplimiento auto-comunicado de Haynes y Sackett fue realizado para valorar el cumplimiento en el tratamiento antihipertensivo. Este cuestionario se describe como: sencillo para la atención primaria, breve y económico. Sin embargo, tiende a sobreestimar el cumplimiento y posee bajo valor predictivo negativo. En la figura 1-20 se puede observar un ejemplo de este cuestionario.

Figura 1-20 Cuestionario de Haynes y Sackett

<ul style="list-style-type: none">• La mayoría de las personas, por una u otra razón, tiene dificultad en tomar los comprimidos, ¿tiene usted dificultad en tomar todos los suyos? <p style="text-align: center;">Sí <input type="checkbox"/> No <input type="checkbox"/></p>• Para los que respondan que no tienen dificultad, se insiste, ¿los toma? Todos los días <input type="checkbox"/> Muchos días <input type="checkbox"/> Algunos días <input type="checkbox"/>• Muchas personas tiene dificultades en seguir los tratamientos: ¿por qué no me comenta cómo le va a usted? (recoger lo que diga el paciente)
Si reconoce que tiene dificultad en alguna de las tres preguntas, se considera incumplidor.

(Sanahuja, M., Villagrasa Sebastián, V., 2014)

- 3) Cuestionario de comprobación fingida o “bogus pipeline” – consiste en pedirle al paciente que se declaró como cumplidor una muestra de orina para hallar rastros del medicamento.
- 4) Cuestionario de Batalla o conocimiento del paciente sobre la enfermedad – donde se analiza el conocimiento que tiene el paciente sobre su enfermedad y esto es indicativo de que cumple con su tratamiento.
- 5) Prueba de Prochaska-Diclemente – donde se consideran no adherentes aquellas personas que están en fase de pre-contemplación, contemplación y preparación y adherentes los que están en la fase de acción y mantenimiento.
- 6) Prueba de Hermes – donde se pregunta sobre el medicamento y su adherencia al mismo y si la persona suma 3 ó 4 puntos es adherente al tratamiento.
- 7) Prueba de Herrera Carranza – se realiza a aquellos pacientes que puedan contribuir a aumentar la adherencia a través de cuatro (4) preguntas.

- 8) Prueba de cumplimiento El Cuestionario de Adherencia a Medicamentos (SMAQ)- fue realizado y validado en España para pacientes con SIDA y consta de seis preguntas.
- 9) Escala simplificada para detectar problemas de cumplimiento (ESPA) con el tratamiento antirretroviral – cuestionario realizado para detectar motivos de no adherencia en pacientes de VIH y consta de seis preguntas.
- 10) The Medication Adherence Report Scale (MARS) (Escala informativa de cumplimiento de la medicación) – cuestionario de 30 preguntas donde abarca desde creencias en salud, experiencias y comportamiento. Este cuestionario fue validado con pacientes de esquizofrenia.
- 11) Brief Medication Questionnaire (BMQ) (Breve cuestionario de la medicación) – validado por Starsvard y se utiliza para valorar el cumplimiento terapéutico.

Tabla 1-13 Ventajas y desventajas de cuestionarios utilizados para medir adherencia.

Cuestionario	Ventaja	Desventaja
Morinsky-Green	Brinda información sobre los motivos de incumplimiento Es breve y muy fácil de aplicar. Validado y aplicado en numerosas patologías. Puede proporcionar información sobre las causas del incumplimiento. Presenta una alta especificidad, alto valor predictivo positivo y escasos requisitos de nivel sociocultural para su comprensión. Es económico	No es útil en prescripciones a demanda Subestima al buen cumplidor y sobrestima el no cumplimiento. Baja sensibilidad. Bajo valor predictivo negativo

Tabla 1-13 Ventajas y desventajas de cuestionarios utilizados para medir adherencia (continuación)		
Cuestionario	Ventaja	Desventaja
Cuestionario del cumplimiento autocomunicado de Haynes y Sackett	Validado Sencillo para atención primaria. Es breve, económico y con escasos requisitos de nivel sociocultural para su comprensión. Si el paciente es incumplidor es un método fiable y presenta alto valor predictivo positivo y una especificidad aceptable	Tiene un bajo valor predictivo negativo. Tiende a sobrestimar el cumplimiento. Posee una baja sensibilidad
Cuestionario de comprobación fingida o "bogus pipeline"	Útil para cuando se tienen dudas sobre el cumplimiento de la persona. Método muy sencillo, económico, breve, comprensible y fácil de aplicar. Puede usarse para corroborar el incumplimiento	Tiende a sobrestimar el cumplimiento. No validado
Cuestionario de la Batalla	Buena sensibilidad Breve, comprensible, económico y muy fácil de aplicar. Presenta una Buena sensibilidad. Aplicable y validado para diversas enfermedades	Tiende a sobrestimar el cumplimiento. Baja especificidad y exactitud media
Escala simplificada para detectar problemas de cumplimiento (ESPA) con el tratamiento antiretroviral	Detectar a los pacientes que no cumplen en la práctica clínica Validado para detectar problemas de cumplimiento con el tratamiento antirretroviral en pacientes positivos para el VIH. Presenta elevadas sensibilidad, especificidad y eficiencia. Podría ser adaptado a otras enfermedades debido a su versatilidad	Requiere conocimientos sobre la reposición de medicación y la evolución clínica, lo cual dificulta su aplicación en farmacia

Tabla 1-13 Ventajas y desventajas de cuestionarios utilizados para medir adherencia (continuación)		
Cuestionario	Ventaja	Desventaja
The Medication Adherence Report Scale (MARS) (Escala informativa de cumplimiento de la medicación)	Permite identificar los predictores de cumplimiento de la medicación en pacientes con enfermedades crónicas y contrastar el buen cumplimiento autorreferido. Es un test autoaplicado. Utilizado en enfermedades crónicas. Validado	Es excesivamente largo y puede ocurrir que muchos pacientes no devuelven el test o no lo completan adecuadamente. Requiere un buen nivel sociocultural para su comprensión
Prochasca-Diclemente	Método muy sencillo, económico, breve y fácil de aplicar. Aplicable a enfermedades crónicas	Tiende a sobrestimar el cumplimiento. No validado. Bajo valor predictivo negativo
Hermes	Método muy sencillo, económico, breve y fácil de aplicar. Se puede aplicar a cualquier enfermedad	Tiende a sobrestimar el cumplimiento. Bajo valor predictivo negativo
Herrera Carranza	Método muy sencillo, económico, breve y fácil de aplicar. Se puede aplicar a cualquier enfermedad	Puede sobrestimar el cumplimiento. No validado. Bajo valor predictivo negativo
Test de cumplimiento SMAQ (The Medication Adherence Questionnaire)	Método validado, muy sencillo, breve, económico y fácil de aplicar. Se puede usar como semicuantitativo, asignándose un porcentaje de cumplimiento	Tiende a sobrestimar el cumplimiento. Bajo valor predictivo negativo
Maastrich Utrecht Adherence in Hypertension questionnaire (MUAH-questionnaire)	Test autoaplicado específico y validado para la HTA. Presenta excelentes propiedades psicométricas y puede ser útil para identificar factores que impiden o facilitan el cumplimiento	Test específico para la HTA. Es excesivamente largo y requiere un buen nivel sociocultural para su comprensión

Tabla 1-13 Ventajas y desventajas de cuestionarios utilizados para medir adherencia (continuación)

Cuestionario	Ventaja	Desventaja
Brief Medication Questionnaire (BMQ) (Breve cuestionario de la medicación)	Test autorreferido. No es muy largo y permite analizar el cumplimiento y sus barreras. Presenta una gran sensibilidad y permite realizar validaciones de otras pruebas.	Presenta un complejo procedimiento de valoración. Requiere un nivel sociocultural medio para su comprensión
Bonilla y De Reales	Validado	

Fuente: (Amariles, et.al., 2008)

1.12 Factores asociados a la adherencia al tratamiento en enfermedades crónicas

El conocer los factores relacionados a la falta de adherencia es la herramienta principal para poder atacar este problema y que comience a bajar la prevalencia de pacientes no adherentes. Más adelante se discutirán los distintos factores involucrados en enfermedades crónicas. Entre los factores relacionados a adherencia se encuentran:

- ✓ Modo de ingerir los medicamentos
- ✓ Costo de los medicamentos
- ✓ Cantidad de medicamentos
- ✓ Creencias sobre la enfermedad
- ✓ Creencias sobre el tratamiento
- ✓ Relación médico-paciente
- ✓ Acceso al sistema de salud
- ✓ Ingresos
- ✓ Educación
- ✓ Ansiedad/ Depresión

✓ Apoyo familiar/Social

La Agencia para la Investigación y Calidad del Cuidado de Salud (AHRQ, por sus siglas en inglés) encontró que las mujeres y ancianos son más propensos a obtener los medicamentos antihipertensivos y tener más gastos por ello. Los pacientes afroamericanos son 30% más propensos a recibir los medicamentos que los blancos, aunque tienen que gastar menos en medicamentos antihipertensivos. Los obesos hipertensos son 62% más propensos a recibir tratamiento de medicamentos antihipertensivos que personas con peso normal, así que tienen más prescripciones médicas y por lo mismo más gastos en medicamentos (S.A., 2000).

Chen, y colaboradores (2014) realizaron un estudio con el objetivo de comparar la adherencia de medicamentos antihipertensivos y evaluar la asociación de adherencia y la mortalidad a largo plazo en pacientes chinos, sur-asiáticos y blancos diagnosticados recientemente de hipertensión arterial. Entre los resultados se encontró que los chinos y sur-asiáticos eran menos propensos a adherirse al tratamiento que los pacientes blancos. Aunque no se asoció la adherencia con una reducción de mortalidad en pacientes blancos.

Una de las poblaciones a mayor riesgo de las complicaciones de la enfermedad debido a la falta de adherencia son las personas de edad avanzada (Jackson, et. al., 2014). Entre las razones se encuentran: creencias con respecto a la enfermedad y creencias en cuanto a los medicamentos, esto puede ser debido a la cultura o a una

mala relación médico-paciente; además del uso de numerosos medicamentos debido a múltiples enfermedades crónicas, que unido a la forma (una vez al día, dos veces al día, antes de comer, antes de acostarse al dormir, en ayuna) y cantidad en cómo deben tomarse todos los medicamentos, pueden aparecer efectos adversos (Barriga, et.al., 2006).

Uno de los factores importantes para tomar en cuenta es la educación de parte del personal de salud. Florez (2009) encontró que un riesgo moderado de no adherencia es debido a la educación que reciben del personal de enfermería y por no entregarles las instrucciones por escrito. Se encontró además que el apoyo de los compañeros puede mejorar la adherencia y reducir la cantidad del tiempo que el profesional de la salud les dedica a los pacientes de enfermedades crónicas. (Florez-Tores, 2009).

Rivera, et al. (2009) encontró que entre las características principales de la adherencia es que el paciente debe participar activamente del tratamiento de la enfermedad, debe educarse sobre la enfermedad y sobre su tratamiento. En Colombia, Rivera, et. al., (2009) encontró que más de la mitad de los pacientes del estudio se preocupaban regularmente por su cuidado de salud (como por ejemplo participaban más de su tratamiento, tomaban decisiones en cuanto a su salud). Se encontró que aquellos participantes menos adherentes se les dificultaba más seguir el tratamiento no farmacológico como es: no fumar, mantener peso ideal, y hacer ejercicio (Rivera-Álvarez, et.al., 2009).

Un factor esencial para cumplir con el tratamiento de cualquier enfermedad es el acceso al sistema de salud, entendiéndose el acceso para la atención médica, acceso para obtener los medicamentos y otros tratamientos, entre otros. Este acceso a la salud puede verse afectado por: etnia, actitudes, costos y los patrones del uso de las drogas, como los principales factores. La Agencia para Cuidado de Salud y Calidad de Investigaciones (AHRQ por sus siglas en inglés) encontró que 59% de los pacientes cubiertos (si no eran ancianos) por un plan médico privado recibían mejor terapia de medicamentos que aquellos sin plan médico (S.A., 2000).

En el estudio de Campbell, et. al. (2014) con la finalidad de evaluar la relación entre el ingreso del paciente y los cambios en el estilo de vida relacionado a la salud. Se encontró que sí había una relación entre las personas de bajo ingreso, y los cambios de estilo de vida para estas personas era más difícil dejar de fumar, o tener acceso a los sistemas de salud, incluyendo el hecho de medirse la presión sanguínea. Era más fácil ir a una farmacia a medirse la presión que ir a un laboratorio. Por este motivo, es más difícil dar seguimiento (de niveles de glucosa y colesterol en la sangre) a las personas con enfermedad crónica. Las razones que estas personas tienen para la no adherencia entran principalmente en una elección personal, que se relacionan mayormente con factores extrínsecos incluyendo costos y la disponibilidad de los servicios (Campbell, et.at., 2014).

La edad, sexo y escolaridad no influyen en la adherencia al tratamiento, sin embargo la falta de información o disciplina para tomarse el medicamento, efectos secundarios e inestabilidad de la disposición de estos medicamentos en el mercado sí resultaron ser

factores relacionados a la falta de adherencia, aunque esta última no frecuentemente en un estudio realizado por Cruz-Barrios, et. al en Cuba. (Cruz-Barrios, et.at., 1995).

Entre las razones, que expone Correa y asociados (2005) por las que un paciente toma la decisión de si tomar el medicamento o no, se encuentran: la prioridad que el paciente le dé al medicamento y a la enfermedad, percepción de enfermedad, de la eficiencia del medicamento y aceptación de los cambios que fueron recomendados (Correa, et.al., 2005).

El IT resulta en pérdida de recursos cuantiosos para el sistema sanitario del país, frustra al profesional de la salud y pone en peligro al paciente. Es decir, el profesional de la salud no cumple con sus metas de mejorar al paciente y el paciente al no controlar la hipertensión empeora su condición de salud y así puede tener complicaciones como ataque al corazón, ataque cerebrovascular, lo cual conlleva numerosas hospitalizaciones, más medicamentos. Adicional a esto, la persona estaría incapacitada para trabajar, por tanto, al no haber productividad hay más costos para el paciente y para el gobierno (Jackson, et. al., 2014).

1.13 Factores asociados a la adherencia al tratamiento de hipertensión

Entre los factores involucrados en la falta de adherencia al tratamiento de hipertensión están:

- ✓ escasez de servicios sanitarios
- ✓ costo de los medicamentos

- ✓ asistencia sanitaria
- ✓ síntomas de la enfermedad (enfermedad asintomática)
- ✓ economía
- ✓ estado civil
- ✓ escolaridad
- ✓ educación sobre la enfermedad
- ✓ la relación entre el paciente y el profesional de la salud
- ✓ apoyo familiar/Social
- ✓ tiempo de diagnóstico

Los factores socioeconómicos y demográficos como por ejemplo sexo, edad, educación, etnia, estado civil están relacionados con la adherencia al tratamiento, como lo describen los estudios a continuación. Bayarre, et.al. (2003) realizó un estudio en Cuba para identificar la frecuencia de la adherencia, un 52.4% de los pacientes son adherentes y de estos las mujeres son más adherentes; un 68.5% de los pacientes adherentes fueron mujeres y esto puede deberse a que son más responsables en acudir a sus citas médicas y cumplir con las indicaciones recibidas. Un 44.9% de los pacientes trabajadores cumplen de forma incompleta el tratamiento y esto puede deberse por las preocupaciones que sufren y así disminuyen el cuidado de su salud (Bayarre-Vea, et.al., 2003).

Aparte de los ancianos, los pacientes con comorbilidades (por ejemplo la diabetes) tienden a tener problemas en el trato que le brinda el profesional de la salud. En un estudio realizado por Ashlers, et. at. (2013) en Chile, se encontró una asociación entre la falta de control de la hipertensión, una inadecuada relación médico – paciente y un

pobre apoyo social con la falta de adherencia. Se encontró una adherencia de 35.8% del tratamiento farmacológico de la hipertensión siendo más alta en mujeres con un 38.6%, con respecto a los hombres con un 28.7%, sin embargo no se encontraron diferencias con respecto a la presión arterial controlada, según el sexo. El estudio no indica la razón por la cual hay más mujeres adherentes que hombres, pero se da a entender que las mujeres se preocupan más por su salud (Ashlers,et.at., 2013).

En el estudio nacional, realizado en Argentina en el año 2002 a 2003 donde se utilizó la prueba de Morisky-Green-Levine para evaluar la adherencia al tratamiento en un grupo de hipertensos esenciales crónicos y observar si había relación entre adherencia y tener la PA controlada, los hombres presentaron mayor adherencia, teniendo más control de la presión arterial alta que las mujeres, pero no se encontró explicación para esto. A su vez, se encontró una relación entre ser adherentes y tener la PA controlada. Con este estudio se pudo comprobar que el test de Morinsky-Green es un método para determinar la adherencia de forma fácil y muy útil Este estudio resultó en que más de la mitad de los pacientes no fueron adherentes. Las posibles causas de la no adherencia fueron (Arnolt, et.at., 2005):

- ❖ Efectos adversos
- ❖ Costo del medicamento
- ❖ Número de los medicamentos
- ❖ Estilo de vida irregular
- ❖ “Sentirse peor” al tomar la droga

En otro estudio realizado con pacientes hipertensos en el Hospital Nacional Cayetano Heredia, en Lima, Perú se determinó que la adherencia al tratamiento farmacológico era de 37.9%. Para ello se utilizó la prueba de Morisky-Green y además se midió la PA en tres ocasiones. Se encontró que el 62.1% de los participantes controlaban su PA, había una asociación estadísticamente significativa entre tener controlada la HTA y ser adherente, hubo también una asociación entre la no adherencia y ser viudo, sin embargo había más adherencia si la persona era casada. (Carhuallanqui, et.al., 2010).

La falta de adherencia al tratamiento en el estudio realizado por Barriga, et.al. (2006) en Chile, se pudo observar mayormente en las mujeres y personas solas, encontrando además un desconocimiento sobre esta enfermedad por ejemplo los pacientes desconocían que la enfermedad es de por vida o que sólo con el medicamento pueden curar la condición. Uno de los factores que se relacionaron con el incumplimiento al tratamiento fue la dificultad de tomarse el medicamento. Esto último lleva a tomar la decisión de no ingerir la pastilla, en especial porque es una enfermedad que no perciben (Barriga, et. al. 2006). Es importante evaluar cuánto es el conocimiento de la persona sobre la hipertensión arterial debido a que el conocimiento lleva a que la persona tenga un cuidado de salud adecuado sobre si misma (Chan Eun-Lee, et.al., 2011)

Cuando se trata de una persona mayor de 60 años, se trata de un paciente el cual ha acumulado por años costumbres, creencias y hábitos que resultan en una conducta de no adherencia, y esto puede resultar en acortar la vida, y aún más la muerte de estas

personas. Esto lo demuestra un estudio realizado en Chile donde un 78.4% de los pacientes incumplieron su tratamiento. De ellos la mayoría eran viudos (37% viudos y 29% viudas) y de nivel educativo básico. Aparte se encontró que la gran mayoría estaba mal informado sobre la enfermedad o el tratamiento (Barriga, et. al. 2006).

En el estudio realizado por Florez, I. (2009), en Colombia con el propósito de describir los factores que influyen en la adherencia a los tratamientos en pacientes con factores de riesgo de enfermedad cardiovascular, se utilizó el instrumento de Bonilla y De Reales (cuestionario definido con validez y consistencia interna). Se determinaron categorías de adherencia, las cuales fueron: riesgo alto de no adherirse, riesgo moderado de no adherirse y con riesgo de no adherirse. Se encontró que un 88% de los pacientes estaban en la categoría de sin riesgo de no adherirse al tratamiento tanto farmacológico como no farmacológico (lo que se le encontró relación con factores como (Florez-Tores, 2009):

- disponibilidad de recursos económicos
- apoyo familiar
- disponibilidad del sistema
- organización en los servicios de salud que se ofrecen
- grupos de apoyo en hábitos saludables.

Bayarre, et.al. (2007) realizó un estudio con hipertensos seleccionados de consultorios de médicos de familia de la provincia de Granma, en Cuba, donde se quería identificar los factores psicosociales asociados a las adherencia terapéutica en hipertensos con pacientes. En el mismo, se encontró que un 86.7% de los adherentes

consideran el tratamiento como una necesidad para sentirse mejor. Un 85.9% de los adherentes cree que el control de la enfermedad se logra con dieta, ejercicios y medicamentos. Es decir, que la falta de adherencia y sus consecuencias son causadas por:

- aspectos psicosociales del paciente
- creencias del paciente sobre que existe alguna amenaza a su salud o que están a “riesgo de enfermar”
- representación mental acerca de su enfermedad
- sus expectativas, motivación por su salud
- conocimiento sobre la enfermedad
- afrontamientos y apoyo social.

Estas consecuencias pueden deberse por ausencia, exceso o defecto del seguimiento de la recomendación del profesional de la salud y puede ocurrir antes, durante o al final del tratamiento (Bayarre-Vea, et.al., 2007).

Burge, et.al. (2013) realizaron un estudio con familias rurales y urbanas en Escocia, donde se utilizó la prueba de Morisky y se determinó la puntuación según la tabla 1- 14. Se encontró que un 77.4% de los pacientes tenían alta adherencia y 20.9% reportaron adherencia moderada. Además, se encontró más adherencia en aquellos pacientes que visitaron a su médico al menos una vez al año que aquellos que no visitaban a su médico, esto debido a que pueden tener más monitoreo de la condición y mejorar tanto el conocimiento, como el tratamiento del paciente. En este estudio se reflejó que aquellos pacientes más jóvenes; con 7 medicamentos o más (razón de momios de 1.69, estadísticamente significativo) y que mantenían un estilo de vida saludable (una razón de momios de 1.23, estadísticamente significativas) fueron más adherentes comparados

con aquellos pacientes de mayor edad, con 1 a 6 medicamentos prescritos y sin tener estilos de vida saludables, respectivamente (Burge, et.al., 2013).

Además, la mitad de los pacientes hipertensos abandonan el tratamiento luego del primer año de diagnóstico, por tanto, un 75% de los pacientes no logran controlar la hipertensión. (Organización Mundial de la Salud., 2004).

Tabla 14 Puntuación estudio realizado en Escocia

Puntuación	
0	alta adherencia
1-2	adherencia moderada
3-4	adherencia baja

Fuente: (Burge, et.al., 2013)

En un estudio realizado en Alabama por Alison, et.al., 2012 resultó que habían pacientes que desconfiaban del sistema de salud debido a acciones discriminatorias hacia ellos, presentándose mayormente en discriminaciones raciales, las cuales se reportan mayormente por pacientes afroamericanos que blancos. En este estudio de Alabama, el objetivo era evaluar la relación entre confianza en el sistema médico y la adherencia al tratamiento. Se encontró que los que confían en el sistema de salud son 1.06 veces más adherentes que los que no confían (estadísticamente significativo). Por tanto, si el paciente confía en el servicio de salud que le están ofreciendo, esto resulta en mejores resultados para su condición de salud ya que el paciente se siente satisfecho (Alison, et.al., 2012).

Busby, et.al. en el 2013 realizó un estudio en el que implementó un programa para mejorar el control de la hipertensión arterial; el programa fue debido a los pacientes

afroamericanos (los cuales son de las etnias de mayor prevalencia de hipertensión arterial con un 33% y de mayor mortalidad) presentan poca adherencia tanto farmacológica como no farmacológica. Al finalizar el estudio se encontró que 10 de 35 pacientes que completaron el programa, mejoraron su conocimiento sobre el tratamiento antihipertensivo, comenzaron a tener citas regulares en la clínica donde los atendían y comenzaron a tener estilos de vida más saludables (Busby, et.at., 2013). Aparte de la pobre adherencia, los proveedores de salud y el sistema que se opera son factores importantes a considerar cuando se trata de realizar un manejo de calidad de la hipertensión arterial. (Pickering, 2001).

Un 38.6% de los participantes de Atención Primaria y un 24.4% de los pacientes hospitalarios en Usera (Madrid) decidió dejar de tomarse los medicamentos en algún momento. Un 36.8% de los pacientes de Atención Primaria y un 48.9% de los pacientes hospitalarios no cumplían correctamente con el horario donde se debían tomar el medicamento. Las principales razones por las cuales dejaban de tomarse el medicamento eran (Campo-Sien, et.al., 2000):

- ✓ olvido
- ✓ efectos secundarios

Sin embargo, se encontraron otras razones importantes como:

- ✓ vacaciones
- ✓ no sentirse amenazado por la enfermedad
- ✓ se percibían saludables
- ✓ pereza al momento de obtener el fármaco
- ✓ tener actitudes negativas para tomar el medicamento
- ✓ tener pocas expectativas sobre la función del medicamento.

Aparte del apoyo social, se ha encontrado que pacientes hipertensos con una ansiedad alta tienen 1.76 veces (1.03, 3.03 – CI al 95%) más riesgo de no tener adherencia a los medicamentos que aquellos pacientes con baja ansiedad, esto luego de ser ajustado por edad, género, etnicidad, educación y número de medicamentos prescritos. Este estudio se realizó con pacientes en un hospital de Nueva York (Alcántara, et.al., 2014).

En el estudio realizado por Granados, et.al. (2007), en Cuba, donde se administró a participantes entre 18 a 65 años un cuestionario para conocer el impacto de las creencias en síntomas (es decir lo que pensaba el paciente del funcionamiento de su organismo, cómo se sentían e influencias culturales) con la adherencia, de 163 pacientes, el 49.10% informaron fallar en la adherencia a su tratamiento farmacológico de hipertensión. Más de la mitad de los pacientes que informaron tener creencias en síntomas (siendo la principal no sentir síntomas de la enfermedad, aún si la presión está elevada o no) tenían el doble del riesgo relativo de informar no adherencia al tratamiento.

Agámez-Paternina, et.al. (2008) en un estudio realizado en Cuba encontró que la falta de adherencia se debía: a que los pacientes no le daban importancia a la enfermedad, se les olvidaba ingerir el tratamiento, sólo ingerían los medicamentos cuando tenían síntomas de dicha enfermedad, no ingerían los medicamentos debido a que no se le aliviaban los síntomas de la enfermedad por efectos secundarios del medicamento y en menos pacientes, por la falta de tiempo. Podía ocurrir también que el

paciente no encontrara recurrentemente el medicamento en la farmacia donde lo iba habitualmente a comprar, además de que el tratamiento se les hiciera difícil por la manera en que se debían tomar el medicamento (Agámez-Paternina, et.al., 2008).

En la población de beduinos en Israel se evaluó las razones para la no adherencia asociada con los factores de riesgo cardiovasculares (entre ellos la hipertensión) en esta población minoritaria. Se determinó una alta adherencia para aquellas personas que habían comprado sus medicamentos por más de nueve meses o más y baja adherencia para aquellas personas que compraron sus medicamentos por cuatro meses o menos. Se encontró que más del 55% de los pacientes creían que las enfermedades como hipertensión y diabetes eran enfermedades que se curaban y no requerían de un tratamiento continuo, un 30% de los pacientes que tuvieron baja adherencia creía que el ser diagnosticado con esta enfermedad era señal del final de su vida, un 59% de los pacientes que tuvieron baja adherencia pensaban que sus familiares y amigos los veían diferente. Un 65% de los pacientes que tuvieron baja adherencia pensaban que los efectos secundarios eran peor que la misma enfermedad. A su vez, la gran mayoría de los pacientes desconocía sobre la enfermedad y sus complicaciones. Así que gran parte de la baja adherencia se debía a la percepción que el paciente tenía sobre la enfermedad y su tratamiento y ello se contrastaba con educación al paciente constantemente (Abu-Hammed, et.al., 2013).

Los pacientes de hipertensión arterial del estudio de Florez-Torres reconocían que valía la pena cumplir con el tratamiento para que mejore su salud, y realizar cambios en

sus estilos de vida como la dieta y el ejercicio. El 12% estaban en riesgo moderado de no adherirse y esto debido a diferentes factores como por ejemplo: (Florez-Tores, 2009)

- * conocimiento sobre el horario del medicamento
- * no tenía las recomendaciones médicas escritas
- * no comprensión de parte del profesional de la salud si fallaba el tratamiento
- * preocupación por errar en la toma del medicamento
- * confusión de algún cambio que surja de médico
- * percepción de la gravedad de la hipertensión

El consumo de sal en la dieta aumenta la hipertensión arterial, la falta de conocimiento sobre esto es una de las barreras para reducir el consumo de sodio en los pacientes. Por tanto, Azadbakht, et.at. (2014) realizó un estudio en Irán para determinar la relación entre la percepción de la enfermedad y el conocimiento nutricional, en especial el consumo de sodio. Tanto el conocimiento, como las percepciones son importantes en la adherencia al tratamiento del paciente. Se encontró una correlación negativa entre el consumo de sodio y el conocimiento y la percepción de la enfermedad tanto en el grupo control, como en el grupo no controlado (percepción de la enfermedad -0.23 en grupo controlado y -0.36 en grupo no controlado, conocimiento del grupo controlado -0.22 y del grupo no controlado -0.35) (Azadbakht, et.at., 2014)

La mayoría de los pacientes entienden que el estrés es una causa de HTA, pero no así los estilos de vida (consumo de alcohol, consumo de sal, consumo de grasa saturada, sedentarismo). La efectividad que tienen las recomendaciones de salud que llevan al paciente a sentirse mejor debido a un tratamiento, depende en gran medida de

las creencias del mismo. Entre las creencias, en un estudio de Acosta-González, et.al. en Cuba, están que 51.6% de los hipertensos sentían que el tratamiento los beneficiaba; un 36.3% de los hipertensos desconocían que la sal era dañina para la salud; un 88.4% de los participantes desconocían que el sedentarismo era perjudicial y un 96.3% de los pacientes desconocían que el consumo de alcohol era dañino (Acosta-González, et.at., 2005).

1.14 Modelos explicativos para la falta de adherencia

Existen modelos que explican el comportamiento de una persona hacia la enfermedad. En la tabla 1-15 se puede ver los modelos que han existido con su autor y año. A continuación se discutirá algunos modelos (Álvarez Trigueros, et.at., 2010).

Tabla 15 Modelos explicativos de adherencia al tratamiento utilizados en salud pública en el siglo XX.

Modelo	Autor	Año
Análisis existencial	Binswanger	1957
Preventivo en salud	Leavell y Clark	1958
Creencias en salud	Hochbaum Y Rosenstock	1958
Sociedades abiertas	Nyswander	1967
Territorios de salud	La Framboise	1973
Campo de salud	Lalonde	1974
Locus de control en salud	Wallston y Wallston	1976
Psicosocial del comportamiento	Kar	1978
Acción de salud	Tones	1979
Salutogénico	Antonovsky	1979
Transtórico del cambio	Prochaska	1979
Médico preventivo de educación	Vouri	1980
Precede	Green y Kreuter	1980
Indicadores positivos de salud	Catford	1983
Ecológico de salud	Hancock	1984
Ecológico de salud	Mcleroy	1988
Determinismo recíproco del cambio	Baranowski	1990
Triesférico de promoción	Tannahill	1990
Cambio organizacional	Bennis, Benne y Chin	1991
Precede-proceed	Green y Kreuter	1991
Alianzas promotoras de salud	Gillies	1995
Análisis estratégico-Helpsam	Haglund	1996

Fuente: (Álvarez Trigueros, et. al.2010)

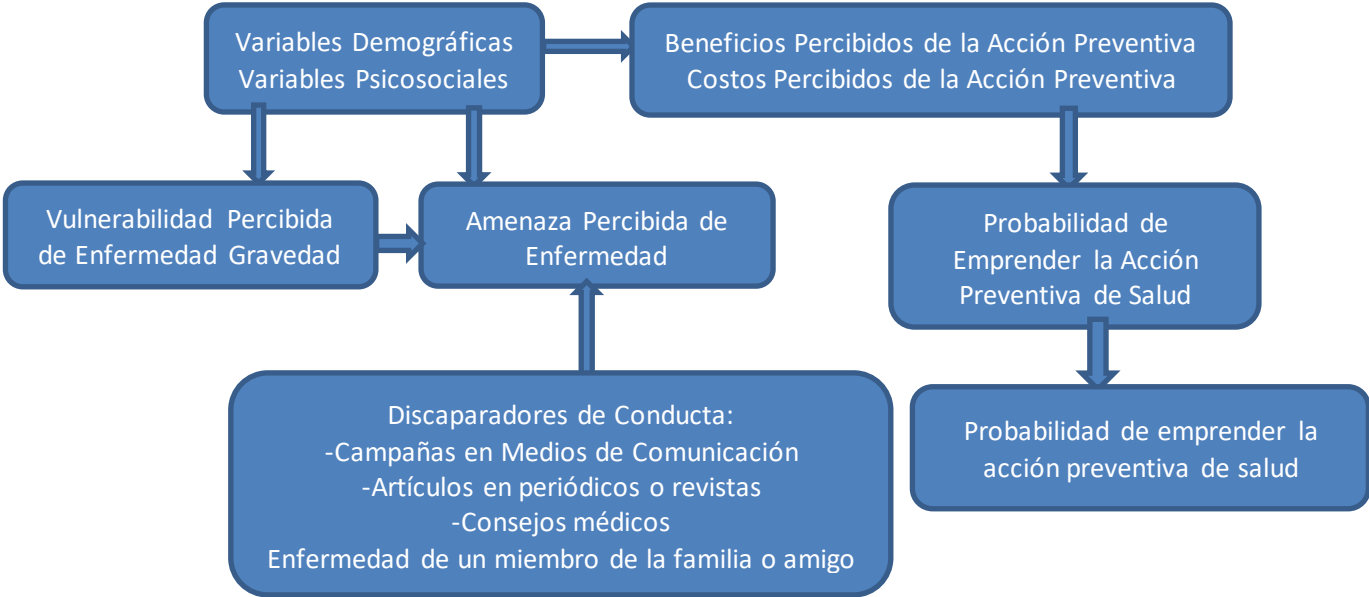
Entre los modelos explicativos más utilizados están:

- 1) Modelo de Creencias en Salud – Becker (1974) y Rosenstock (1974) – comenzó en los años 50 con un enfoque sobre la falta de participación pública en programas de prevención de enfermedades y más adelante para conductas de salud. Este modelo trata de que la conducta del paciente depende del valor que la persona le da a un objetivo y de lo que considere la persona el resultado que conllevará realizar esa conducta. Esto se basa en dos dimensiones, con el principal objetivo de que la conducta del paciente la determina la amenaza por la enfermedad. La primera dimensión, trata sobre la capacidad del paciente para

realizar la acción que está condicionada por la vulnerabilidad y gravedad que percibe. La segunda dimensión, trata sobre los beneficios y riesgos que se perciben de la acción. Entre sus limitaciones están: muy racionalista ya que la persona no se comporta según lo que cree; cree que el riesgo que percibe el paciente es algo individual y no del ambiente social; no da importancia a las emociones que el paciente siente con una enfermedad (Ver figura 1-21).

Este modelo propone que la decisión sobre qué acciones tomar para proteger la salud de la persona se toma a base de: susceptibilidad de la condición, beneficios percibidos, severidad percibida y barreras percibida (Coreil, J., 2009).

Figura 1-21 Modelo de Creencias de Salud



Fuente: (Álvarez Trigueros, et. al.2010)

2) Teoría de la acción razonada – Ajzen y Fishbein (1973 y 1975) – esta teoría tiene como postura que nuestras creencias determinan nuestras acciones, tomando en cuenta los beneficios y riesgos de una enfermedad, desde la perspectiva del individuo personal como social. Ver figura 1-22.

Figura 1-22 Modelo de Teoría de acción razonada

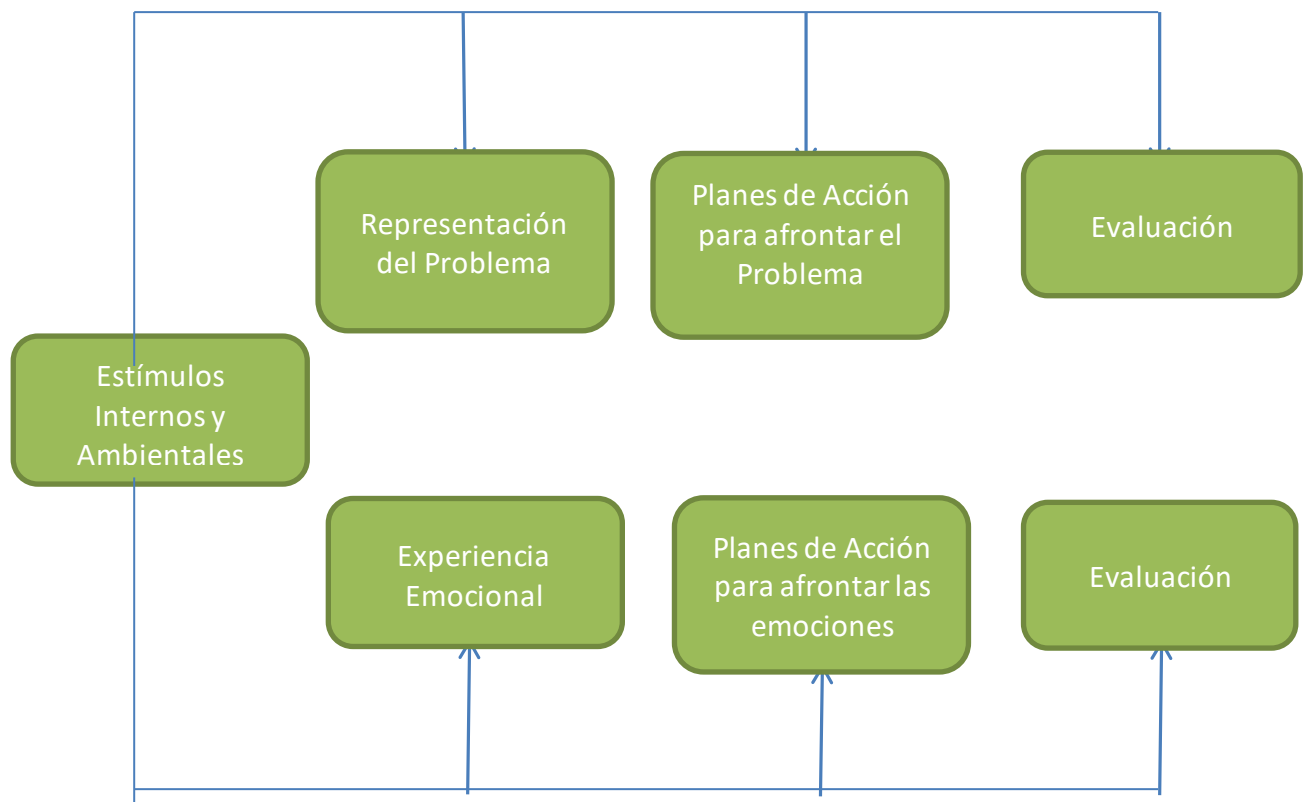


Fuente: (Álvarez Trigueros, et. al.2010)

3) Modelo de los Sistemas Autorreguladores de Leventhal – este modelo, representado en la figura 1-23, sirve para explicar las conductas de salud definiendo a la persona como activa en donde la persona se acostumbra a corto y largo plazo a las situaciones de la enfermedad. Las conductas que tiene el paciente sobre su enfermedad se basan en: identidad, causa, consecuencias, estado corporal real e ideal, experiencia emocional, planes de cambio y forma en que la persona evalúa todos los aspectos. El modelo propone dos canales paralelos: una

representa objetivamente la amenaza de la enfermedad y el otro la reacción emocional ante la amenaza y controlar con estrategias esa emoción. Fue realizado para superar el Modelo de Creencias de Salud y la Teoría de la Acción Razonada. El sistema autorregulador tiene tres niveles principales: cognoscitivo, esquemático y representacional de estímulos de la enfermedad y los riesgos percibidos. El modelo intenta describir las causas del IT intencional y las medidas que podrían disminuir la frecuencia con la que ocurre (Jackson, et. at. 2014).

Figura 1-23 Modelo de los Sistemas Autorreguladores de Leventhal.



Fuente: (Álvarez Trigueros, et. al.2010)

- 4) Teoría de la autoeficacia de Bandura (Bandura 1977, 1980, 1991, 1997) – donde se explica que la motivación y acción del paciente se basan en: expectativas de la situación, expectativas de la acción y autoeficacia percibida. La expectativa de autoeficacia tienen dos niveles: mediador cognitivo de la respuesta de estrés y variables cognitivo-motivacionales que regulan esfuerzo y persistencia en conductas.

1.15 Recomendaciones para aumentar la adherencia

Hay cuatro (4) factores que se deben tomar en consideración a la hora del cumplimiento del tratamiento de la enfermedad (Martín Alfonso, 2003):

- 1) La naturaleza de la enfermedad- tipo de enfermedad (aguda o crónica), síntomas. Regularmente las personas cumplen mejor al tratamiento de enfermedades agudas, especialmente con síntomas de dolor o incomodidad. En cuanto a las enfermedades crónicas y/o enfermedades asintomáticas es más difícil la adherencia al tratamiento.
- 2) Las características del régimen terapéutico – dependerá del tipo de tratamiento, su complejidad, cuánto dura, para que se utiliza (ya sea para curar definitivamente la enfermedad, para prevenirla o rehabilitarse). Si es un tratamiento de larga duración, si la persona no siente mejoría de los síntomas, si no percibe un costo-beneficio del tratamiento, si presencia más efectos secundarios resultará en una disminución de adherencia.

- 3) Las características de la interacción del paciente con el profesional sanitario – debe existir buena comunicación entre el paciente y el médico (donde debe ser efectiva para la comprensión completa de la información ofrecida), satisfacción del paciente (cuidado del paciente y la respuesta que se da al mismo)
- 4) Aspectos psicosociales del paciente – las creencias que existen sobre la amenaza a la salud, las consecuencias de la enfermedad y la creencia de que el paciente pueda curarse.

Para mejorar la adherencia de los pacientes de hipertensión arterial, es necesario incorporarles una percepción de amenaza, para provocar en ellos una sensación de vulnerabilidad ante las complicaciones y así puedan ejecutar su tratamiento de forma sistemática. Una de las formas de lograr esto es con educación, la cual favorece la relación médico-paciente, estas conclusiones fueron los resultados de un estudio realizado en Cuba para identificar conocimientos, creencias y prácticas sobre adherencia terapéutica en hipertensos (Acosta-González, et.al., 2005).

Entre las recomendaciones que Tellez (2004) ofrece, en su estudio realizado en Chile, para aumentar la adherencia al tratamiento de enfermedades cardiovasculares está: cambiar la dosificación (su frecuencia, ofrecer conocimiento sobre la organización de la toma de medicamentos) crear programas educativos (que se conozcan más sobre la enfermedad y sobre el tratamiento tanto farmacológico, como no farmacológico), crear programas de consejería conductual, realizar intervenciones complejas (combinando la educación y dar seguimiento al paciente). Asimismo, Tellez (2004) encontró que la educación aislada no es efectiva, mientras más compleja la

intervención, más efecto en el aumento de la adherencia. La relación médico o profesional de la salud es esencial para aumentar la adherencia. El médico o profesional de la salud tiene que emitir confianza, ofrecer la información, que el paciente sienta autonomía y dominio de su cuidado de salud para una mayor adherencia al tratamiento de las enfermedades cardiovasculares.

Aumentar la adherencia al tratamiento del paciente requiere un enfoque de múltiples aspectos, tanto del paciente y su medioambiente como del profesional de la salud y los servicios que este ofrece y por ello entre las recomendaciones están: incluir reuniones de los pacientes que no cumplen con su tratamiento, entregarles material educativo y mejorar la relación médico-paciente. Entre las medidas propuestas para aumentar la adherencia están (Cruz-Quintana, et.al., 2006):

- * Métodos de cribado: donde el personal de salud asuma que existen pacientes no cumplidores y deben dar valor a este problema e intentar controlarlo.
- * Optimización de la relación profesional-paciente: donde el profesional de la salud acuerde cuál es la mejor alternativa de tratamiento para el paciente y así poder aumentar la adherencia.
- * Educación sanitaria: donde se mejore la información que el paciente recibe sobre la enfermedad y sobre el tratamiento desde que se les diagnostica con la condición.
- * Programas multimodales de intervención: donde se trabaje las creencias y la motivación que tienen los pacientes y poder cambiar las actitudes.
- * Monitorización de los resultados: donde se le dé seguimiento a las citas del paciente y estar al pendiente de los resultados del paciente.

Entre las recomendaciones que ofrece Carhuallanqui, et.al., (2010) en un estudio realizado en Perú, para mejorar la adherencia están: mejorar la comunicación, superando las barreras provocadas por la cultura, educación, técnicas y la sociedad para que pueda haber mejor comunicación entre el profesional de la salud y el paciente. Indica la importancia de la adherencia al tratamiento debido a que se encontró asociación entre el control de esta enfermedad y la adherencia (Carhuallanqui, et.at., 2010). En la tabla 1-16 se pueden apreciar algunas intervenciones.

Según Alonso, et. al., (2006) los aspectos a tomar en consideración para mejorar la adherencia son:

- 1) Apoyo, no culpa – ofrecer apoyo al paciente y no responsabilizarlo completamente.
- 2) Individualización – conocer las características del paciente para adaptar las estrategias de intervención a ese paciente.
- 3) Vínculos de confianza – debe haber respeto y confianza entre el profesional de la salud y el paciente.
- 4) Simplicidad – simplificar las estrategias de intervención para mejorar la adherencia.
- 5) Multidisciplinariedad – la prevención, detección y abordaje de la adherencia es un problema que debe ser atendido por todo tipo de profesional de la salud (médico, enfermera, farmacéutico, entre otros).

Tabla 16 Intervenciones dirigidas a la no adherencia intencional.

Factor	Intervención
Las creencias de la enfermedad	La literatura publicada no proporciona evidencia de ninguna intervención específica en los adultos mayores que han tratado de modificar las creencias de la enfermedad en un esfuerzo por mejorar la no adherencia intencional.
Las creencias del tratamiento	No hay estudios formales en la literatura que evalúen las intervenciones en adultos mayores que aborden la situación de las creencias del tratamiento, donde la no adherencia sirve como la primera medición del resultado. Un número de ensayos aleatorios que evaluaron revisiones de medicamentos en adultos mayores (65 años) demostraron un aumento significativo en las tasas de prevalencia, sin embargo, los resultados no son completamente consistentes ya que otros estudios no han reportado diferencias estadísticas. Si bien las revisiones variaron ampliamente en contenido y estructura, el conocimiento de los medicamentos fue una característica de todas las intervenciones.
La relación médico-paciente	Ningún estudio ha tratado de evaluar la efectividad de una relación médico-paciente mejorada sobre la no adherencia intencional en ancianos; la guía NICE de adherencia a medicamentos igualmente reporta que no se han evaluado herramientas clínicas que puedan ayudar al médico a establecer una relación congruente en relación a sus medicinas.
Complejidad régimen/ poli-farmacia	La literatura publicada es notable por la ausencia de intervenciones en ancianos que abordan el tema de la polifarmacia y la complejidad del régimen, con la no adherencia intencional una medida de resultado documentada. Una serie de estudios que evaluaron las revisiones de medicamentos, trataron de racionalizar y simplificar los regímenes de medicina-los resultados fueron mixtos, con algunos estudios demostrando un aumento significativo de las tasas de adherencia y otros que no informaron diferencias estadísticas. Sin embargo, el enfoque se centró en la adhesión en general, en contraposición a la no adherencia intencional.
La percepción de sí mismo (enfermedades intercurrentes)	No hay intervenciones publicadas que específicamente traten de evaluar el tratamiento de enfermedades intercurrentes en un esfuerzo para mejorar la no adherencia intencional en ancianos.
Costo	No se han evaluado intervenciones específicas que contrarresten el efecto del aumento de los copagos/costos en ancianos, quienes exhiben no adherencia intencional.

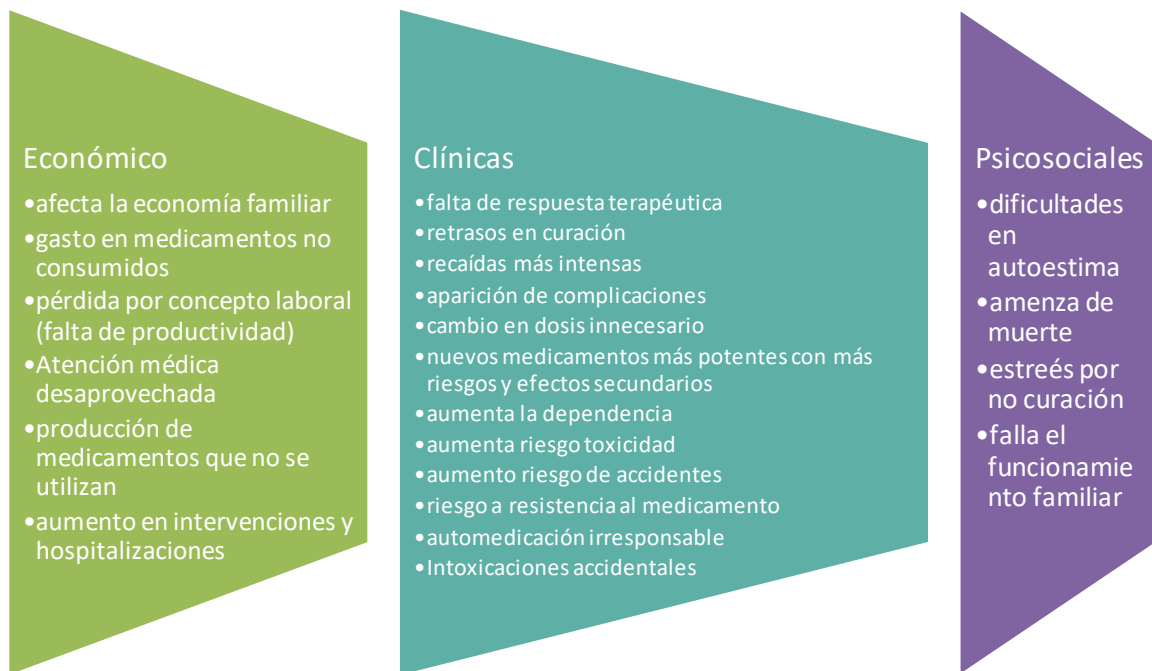
Fuente: (Jackson, et. al., 2014)-Traducido al español por Shayra Romero Montes.

1.16 Adherencia como problema de salud pública.

La falta de adherencia al tratamiento se puede presentar de numerosas formas como por ejemplo: dejar el medicamento antes del tiempo recomendado, tomar dosis incorrectas, omitirlo en ocasiones, tomar el medicamento incorrecto, no tomar el medicamento a la hora indicada, no asistir a las citas médicas, no modificar los estilos de vida, entre otras (Martín Alonso, 2006).

La OMS estima que en países desarrollados (como Estados Unidos, Australia, Japón, Nueva Zelandia) la adherencia a enfermedades crónicas es de un 50% y aún más bajo en países en desarrollo (como Gambia de un 27%) debido a la falta de acceso a servicios de salud (Organización Mundial de la Salud., 2004). La adherencia al tratamiento es la principal causa de no lograr obtener los beneficios del tratamiento y presenta unas consecuencias clínicas, económicas y psicosocial (figura 1-24), además de que reduce la calidad de vida del paciente y afectan el sistema sanitario. Este problema se está viendo alrededor del mundo entero (Doyma, 2003) (Martín Alonso, L., 2006).

Figura 1-24 Consecuencias de la falla en adherencia.

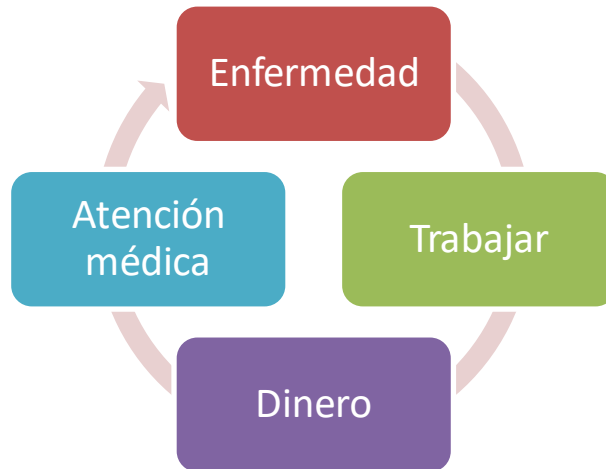


Como podemos observar, la adherencia es un factor importante para controlar una enfermedad crónica como la hipertensión arterial. Sólo la mitad de los pacientes son adherentes en este tipo de enfermedades. Lo esencial de este problema es que se trata de la responsabilidad que tiene el paciente para con su cuidado de salud.

Uno de los factores por los que pasa una persona enferma es el económico y psicológico. Las personas de escasos recursos económicos, según la OMS (2004) sufren de un ciclo, en el cual debe estar sano para poder trabajar y tener el dinero requerido para su alimentación, tener higiene y la atención médica necesaria para estar sano (Figura 1-25). También, sucede con las personas que tienen un familiar enfermo, se deben quedar en el hogar para su cuidado, pero deben ir a trabajar para generar los ingresos suficientes para dar la atención médica necesaria a su familiar, esto se agrava

cuando son enfermedades crónicas, en donde se afecta la calidad de vida del paciente. El IT es la principal causa para controlar la HTA (Organización Mundial de la Salud., 2004).

Figura 1-25 Ciclo de la persona enferma con escasos recursos económicos.



La no-adherencia al tratamiento es un problema de salud pública a nivel mundial debido a que es la principal causa de la falta de control de la hipertensión arterial (Arnolt, et.at., 2005). La HTA no controlada tiene consecuencias tanto clínicas, como económicas, lo que resulta en un aumento de mortalidad y morbilidad de la enfermedad. Estas consecuencias dependerán de (Dilla, et.al., 2009):

- Tipo de medicamento y sus efectos secundarios
- Tipo de enfermedad y sus consecuencias, su gravedad, su cronicidad
- Tipo de no-adherencia (si la persona no comenzó el tratamiento, si interrumpió el tratamiento)

Por ejemplo: el incumplimiento terapéutico (IT) en los medicamentos anticonceptivos, resultan en un aumento de embarazos no deseados. En términos de la economía, resulta siempre en un aumento de los costos que tiene la persona, como por ejemplo: aumento en hospitalizaciones, visitas a centros ambulatorios o urgencias, aumento de la dosis del medicamento y aumento de realización de pruebas de laboratorio (Dilla, et.al., 2009).

En el caso de enfermedades agudas¹², como: influenza, cólera, sarampión; en donde la mayoría de las ocasiones se utilizan antibióticos para tratarlas también existe la falta de adherencia. Aparte de no curar la enfermedad, crea una resistencia a los antibióticos, lo cual hace más complicado tratar la enfermedad. En un estudio realizado por Noguera y asociados (2005) en España, con niños enfermos de infecciones (respiratorias, urinarias, entre otras) que eran tratados por antibióticos, resultó que 34% no fueron adherentes al tratamiento. Entre los motivos para ello estaban: olvidaron tomar alguna dosis y no lo tomaron en el horario recomendado por el profesional de la salud, por sentirse mejor o por efectos secundarios (Noguera Vila, et.al., 2005).

En cuanto a las enfermedades crónicas¹³, resulta ser más complicado, se incluye el factor tiempo ya que se trata de enfermedades de un periodo de tiempo largo o de por vida, como son las siguientes enfermedades: cáncer, diabetes mellitus, virus de la

¹² Enfermedad aguda = desorden relativamente severo con comienzo súbito y corta duración de síntomas. Por ejemplo: influenza, neumonía, enfermedad Lyme, papera, sarampión, tétano, accidentes, abuso drogas (Merill, R., Timmreck, T., 2006).

¹³ Enfermedad crónica = desorden menos severo que las enfermedades agudas, pero de continua duración, durando por un periodo largo o inclusive toda la vida. Por ejemplo: Cáncer, Polio, Sífilis, Diabetes, Enfermedades del corazón (Merill, R., Timmreck, T., 2006).

inmunodeficiencia humana (HIV), Síndrome de la inmunodeficiencia adquirida (SIDA). En la depresión se ha encontrado, según OMS (2004) una adherencia al tratamiento entre un 40% a 70% y en VIH/SIDA la adherencia es entre 37% a 83%. La adherencia al tratamiento en asma es de alrededor un 28%. En países desarrollados como Estados Unidos, sólo 51% es adherente al tratamiento de HTA, sin embargo, en China se adhieren 43%, y más preocupante aún los países en desarrollo como: Gambia con un 27% y 26% en las Islas Seychelles. Esto se debe principalmente al acceso a la atención médica o escasez de los recursos sanitarios. (Organización Mundial de la Salud., 2004).

Justificación



II. Justificación

Las enfermedades del corazón siguen siendo las de mayor morbilidad y mortalidad en el mundo, provocando 17 millones de muertes anuales a nivel mundial (Organización Mundial de la Salud., 2013). En Puerto Rico, las enfermedades cardíacas son la segunda causa de muerte (siendo la primera, cáncer) y su prevalencia continúa en aumento debido a que en el 1997 representaban el 20.9% y en el 2005 de la mortalidad general el 31.2% (Instituto de Estadísticas de Puerto Rico., 2010); (García Rivera, et.al., 2003-2005).

La adherencia es un problema de salud a nivel mundial [la cual no llega ni al 50% en enfermedades crónicas (OMS, 2004)] siendo, el incumplimiento de la misma, la principal causante de la falta de control de la HTA (Arnolt, et.at., 2005). Fernández, (2003) indica que la ineficiencia en las medidas para el control de HTA se deben a la no observancia, lo que lleva a que el profesional de la salud se desmotive y por lo mismo, existe menos cumplimiento en este tipo de pacientes.

Esta falta de control resulta en un aumento de complicaciones como: enfermedades del riñón, infarto al miocardio ataque cerebrovascular; aparte de un aumento en muertes (Landless, 2008). Estas complicaciones se derivan en la incapacidad física y/o mental para poder ejecutar con normalidad las funciones diarias tanto en el hogar, como en el área laboral, adicional a depender constantemente de un cuidador, al paciente no poder valerse por sí mismo. Hay un aumento en costos debido: al cuidado médico (aumento en hospitalizaciones, aumento de citas médicas, aumento en costos de tratamiento

médicos y de rehabilitación); aparte de pérdida laboral y disminución de ingresos (Hernández Jaramillo, et.al., 2005).

Debido a la discapacidad de la persona, hay una disminución en la productividad, lo cual es representativo de grandes pérdidas socio-económicas para el país y para la familia a la cual pertenece el paciente. Según OMS (2013) se gastan \$108.9 billones anualmente sólo de enfermedad del corazón coronaria y esto incluye cuidados de salud, medicamentos y pérdida en productividad. Aparte de los problemas económicos, se reduce la movilización social de estas personas debido a su incapacidad (Hernández Jaramillo, et. al., 2005).

En Puerto Rico se desconoce, hasta donde tenemos conocimiento, la prevalencia de adherencia al tratamiento farmacológico y no farmacológico del paciente con diagnóstico de hipertensión arterial y los factores relacionados a esta adherencia. Por lo mencionado anteriormente, este es un estudio novedoso, interesante, pertinente, ético y relevante.

Objetivos



Objetivos

Los objetivos generales de este estudio son:

- Estimar la adherencia al tratamiento antihipertensivo en pacientes con diagnóstico de hipertensión arterial.

Los objetivos específicos de este estudio son:

- Estimar la adherencia al tratamiento farmacológico antihipertensivo en pacientes con diagnóstico de hipertensión arterial.
- Estimar la adherencia al tratamiento no farmacológico antihipertensivo en pacientes con diagnóstico de hipertensión arterial.
- Determinar los factores asociados (sociodemográficos y clínicos) a la adherencia al tratamiento en pacientes con diagnóstico de hipertensión arterial.

Metodología



III. Metodología

3.1 Diseño del estudio

Se realizó un estudio observacional, con un diseño transversal. Este tipo de diseño sirve para evaluar múltiples factores de riesgo con relación al evento de interés, en nuestro caso a la adherencia al tratamiento antihipertensivo; otros beneficios son que resulta económico, conlleva un tiempo relativamente corto el realizarlo, y tiene la capacidad de proveer un estimado de prevalencia tanto de los factores relacionados a la adherencia, como de la adherencia al tratamiento antihipertensivo (Merrill, Timmreck, 2006). Además, el diseño transversal nos sirve para evaluar los factores asociados a la adherencia al tratamiento antihipertensivo farmacológico y no farmacológico.

3.2 Universo del estudio

El universo de este estudio fueron los pacientes que se atendieron en oficinas médicas de la región Sur del Departamento de Salud de Puerto Rico. El Departamento de Salud divide la Isla en 8 regiones (ver figura 3-1). La Región Sur o Región Ponce se compone de 15 municipios: Adjuntas, Arroyo, Coamo, Guánica, Guayama, Guayanilla, Jayuya, Juana Díaz, Patillas, Peñuelas, Ponce, Salinas, Santa Isabel, Villalba y Yauco. En la tabla 3-1 se muestra la población de cada municipio del área Sur de Puerto Rico para el Censo del 2010.

Tabla 3-1 Población de municipios del área Sur de Puerto Rico para el 2010.

Municipio	Población
Adjuntas	19,483
Arroyo	19,575
Coamo	40,512
Guánica	19,427
Guayama	45,362
Jayuya	16,642
Juana Díaz	50,747
Patillas	19,277
Peñuelas	24,282
Ponce	166,327
Salinas	31,078
Santa Isabel	23,274
Villalba	26,073
Yauco	42,043
Total	544,102

Figura 26 Mapa de regiones del Departamento de Salud de Puerto Rico.



En la figura 3-1 se puede observar un mapa con las regiones del Departamento de Salud de Puerto Rico.

3.3 Criterios de inclusión y exclusión

Los criterios de inclusión fueron:

- Mayor de 21 años
- Residir en Puerto Rico
- Estar capacitado para responder preguntas
- Ser paciente de oficina médica en la que se realizará el estudio
- Tener un diagnóstico de hipertensión
- Tener un (1) año o más de tratamiento antihipertensivo

Los criterios de exclusión fueron:

- Tener menos de un (1) año diagnosticado
- Mujeres en estado de gestación

3.4 Muestra del estudio

El muestreo de este estudio fue no probabilístico, por disponibilidad, debido a que se seleccionaron aquellas oficinas médicas que desearon cooperar con el estudio voluntariamente, lo que conllevó prestar de su tiempo, espacio y aceptación a entrevistar a sus pacientes.

El procedimiento se inició identificando las oficinas de médicos generalistas, internistas, médicos de familia y cardiólogos de los municipios pertenecientes a la Región Sur del Departamento de Salud de Puerto Rico. Se seleccionaron las oficinas médicas de las especialidades antes mencionadas debido a que es generalmente donde el paciente se atiende esta condición de salud. Según el Directorio de Médicos de Puerto Rico (2015), en estos pueblos, hay 143 oficinas de médicos generalistas y de familia, 54 oficinas de médicos internistas y 14 oficinas de médicos cardiólogos, para un total de 211 oficinas médicas (Ver tabla 3-2).

Tabla 3-2 Pueblos de la región Sur y los tipos de oficinas.

Pueblo	Número de oficinas de medicina general y de familia	Número de oficinas de medicina interna	Número de oficinas de medicina cardiaca
Adjuntas	7	2	1
Arroyo	12	1	1
Coamo	8	6	1
Guánica	4	0	0
Guayama	18	9	2
Guayanilla	10	1	0
Jayuya	1	1	0
Juana Díaz	15	4	2
Patillas	6	1	0
Peñuelas	7	3	0
Ponce	14	14	7
Salinas	9	2	0
Santa Isabel	9	2	0
Villalba	4	2	0
<u>Yauco</u>	19	6	0
Total	143	54	14

Se eligieron oficinas que aceptaron voluntariamente participar del estudio, para un total de nueve (9) oficinas médicas, incluidas generalistas, internistas, y cardiólogos de la Región Sur del Departamento de Salud de Puerto Rico. En cada oficina médica se eligieron aproximadamente 50 pacientes para participar del estudio. Estos pacientes debían cumplir con los criterios de inclusión, ninguno de los criterios de exclusión y firmar el informe de consentimiento (Anejo B).

El tamaño de muestra calculada, al 95% de confidencialidad para una adherencia de 51% (Estados Unidos) fue de 369 pacientes hipertensos (Figura 3-2). El tamaño de muestra se ajustó estimando un 15% de no participación de los pacientes, resultando en una muestra de 425 pacientes con diagnóstico de hipertensión arterial.

Figura 3-2 Fórmulas para calcular cuántas oficinas médicas se deben seleccionar al 95% de confianza.

$$n = \frac{Z^2 pq}{E^2} = \frac{1.96^2(0.51)(0.49)}{(0.051)^2} = 369 + 15\% = 425$$

Se entrevistó a todo paciente, que libre y voluntariamente, aceptó participar del estudio y cumplió con los criterios de inclusión. La entrevista se realizó utilizando un cuestionario descrito más adelante, de cuyos resultados se garantizó la confidencialidad.

3.5 Instrumento

3.6

El instrumento que se utilizó en este estudio fue un cuestionario, que fue implementado por un entrevistador. Este método de recolectar datos se puede utilizar para obtener información complicada, es bueno cuando el paciente no puede llenar una encuesta por sí mismo. A su vez, el entrevistador puede explicar las preguntas que no se entiendan y crear un ambiente de confianza con el entrevistado donde resulte en unas respuestas más reales y confiables.

El cuestionario que se utilizó para este estudio fue el cuestionario diseñado por Bonilla y De Reales (2007) titulado: “Instrumento para evaluar los factores que influyen en la adherencia a tratamientos farmacológicos y no farmacológicos en pacientes con factores de riesgo de enfermedad cardiovascular Versión 3”. El mismo cumple fielmente con los objetivos de esta investigación ya que fue diseñado “para evaluar los factores

que influyen en la adherencia a tratamientos farmacológicos y no farmacológicos en personas que presenten factores de riesgo de enfermedad cardiovascular”.

Este cuestionario consta de cuatro dimensiones, para un total de 53 preguntas. El instrumento obtuvo una validez de contenido de 0.91 y un alfa de Cronbach de 0.83. Fue utilizado en varios estudios realizados en Colombia sobre adultos para analizar los factores asociados a la adherencia al tratamiento farmacológico y no farmacológico de enfermedades cardiovasculares tales como:

- Factores que influyen en la adherencia a tratamientos en pacientes con riesgo de enfermedad cardiovascular, 2008, por Arleth Herrera Lián (Herrera Lián, 2008).
- Adherencia a tratamientos en pacientes con factores de riesgo cardiovascular, 2009, Inna Flórez Torres (Florez-Tores,2009)
- Adherencia a los tratamientos farmacológicos y no farmacológicos en personas con hipertensión arterial. Montería, 2010, por Eugenia Del Pilar Herrera Guerra (Herrera Guerra, 2010).

El cuestionario de Bonilla y De Reales tiene cuatro (4) dimensiones de factores influyentes en la adherencia al tratamiento farmacológico y no farmacológico en pacientes con enfermedades cardiovasculares, los cuales son:

- Factores socioeconómicos y demográficos- las preguntas en esta sección van dirigidas a los factores económicos, por ejemplo si la persona puede costearse los medicamentos o los alimentos para poder realizar la dieta recomendada y factores sociales como el apoyo familiar. Esta sección cuenta con 14 preguntas.

- Factores relacionados con el proveedor: Sistema y equipo de salud - en esta sección, las preguntas están relacionadas al acceso a sistemas de salud que tiene el paciente, como por ejemplo si el paciente puede conseguir los medicamentos con el plan médico que lo cubre. Esta sección consta 21 preguntas.
- Factores relacionados con la terapia - las preguntas en esta sección se relacionan con la forma de tomarse los medicamentos y si el paciente está convencido de que el tratamiento es beneficioso para su salud. Esta sección consta de 10 preguntas.
- Factores relacionados con el paciente – en esta sección se incluyen preguntas relacionadas con las creencias que tiene el paciente sobre el tratamiento. Esta sección consta de 7 preguntas.

Al cuestionario de Bonilla y De Reales se le añadieron las preguntas de adherencia, como decidir abandonar u olvidar el tratamiento, tanto farmacológico, como no farmacológico (4 preguntas) y además se añadieron siete (7 preguntas) preguntas sobre datos sociodemográficos, que permitió cumplir con uno de los objetivos de la presente investigación. Entre ellos están:

- Fecha de nacimiento-con la cual se calculó la edad de la persona
- Escolaridad
- Estado civil
- Fecha del diagnóstico de hipertensión
- Plan médico
- Sexo
- Pueblo de residencia

El instrumento antes mencionado para la recolección de los datos de este estudio se compone de 63 reactivos que permitirán recoger la información necesaria para contestar las preguntas de investigación y cumplir con los objetivos del estudio. Las variables de este estudio serán descritas en la tabla 3-3.

Tabla 3-3 Variables del estudio.

Factores socioeconómicos y demográficos				
Variable	Tipo de variable	Escala de variable	Pregunta	Respuestas
Sexo	Cualitativa	Nominal	Sexo	Masculino Femenino
Fecha de nacimiento	Cualitativa	Ordinal	Fecha de nacimiento	Día/Mes/Año
Fecha de diagnóstico	Cualitativa	Ordinal	Fecha del diagnóstico	Día/Mes/Año
Estado civil	Cualitativa	Nominal	¿Cuál es su estado civil?	Soltero Casado No casado/Divorciado Viudo
Escolaridad	Cualitativa	Ordinal	¿Cuál es su último grado de escolaridad completado?	1-12 grado Grado asociado o técnico vocacional Bachillerato Pos-grado No tiene estudios
Plan médico	Cualitativa	Nominal	¿Cuál es su plan médico principal?	Gobierno Privado No tiene
Pueblo de residencia	Cualitativa	Nominal	Pueblo de residencia	Pregunta abierta
Toma medicamentos	Cualitativa	Nominal	¿Toma sus medicamentos de hipertensión según su médico se lo recetó?	Sí No
Olvida medicamentos	Cualitativa	Nominal	¿Se ha olvidado de ingerir sus medicamentos de hipertensión?	Sí No
Olvida Tratamiento no farmacológico	Cualitativa	Nominal	¿Se olvida de seguir el tratamiento no farmacológico (como por ejemplo: dieta, ejercicios, disminuir el stress)	Sí No

Tabla 3-3 Variables del estudio (continuación)

Variable	Tipo de variable	Escala de variable	Pregunta	Respuestas
Decide abandonar tratamiento no farmacológico	Cualitativa	Nominal	¿Ha decidido dejar el tratamiento no farmacológico (como por ejemplo: dieta, ejercicios, disminuir el stress)?	Sí No
Decide abandonar tratamiento no farmacológico	Cualitativa	Nominal	¿Ha decidido dejar el tratamiento no farmacológico (como por ejemplo: dieta, ejercicios, disminuir el stress)?	Sí No
I Dimensión: Factores Sociodemográficos				
Economía	Cualitativa	Ordinal	Tiene disponibilidad económica su familia para atender las necesidades básicas: (alimentación, salud, vivienda, educación.)	Nunca A veces Siempre
Costos medicamentos	Cualitativa	Ordinal	Puede costearse los medicamentos.	Nunca A veces Siempre
Transportación	Cualitativa	Ordinal	Cuenta con los recursos económicos para trasladarse al lugar de la consulta.	Nunca A veces Siempre
Permiso laboral	Cualitativa	Ordinal	Cuenta con permisos laborales para asistir a sus citas.	Nunca A veces Siempre
Vale la pena el tratamiento	Cualitativa	Ordinal	Reconoce que a pesar de los costos para conseguir los medicamentos y seguir recomendaciones vale la pena hacerlo.	Nunca A veces Siempre
Dieta costosa	Cualitativa	Ordinal	Los cambios en la dieta, se le dificultan debido al alto costo de los alimentos recomendados.	Nunca A veces Siempre

Tabla 3-3 Variables del estudio (continuación)

Variable	Tipo de variable	Escala de variable	Pregunta	Respuestas
Info enf	Cualitativa	Ordinal	Puede leer la información escrita sobre el manejo de su enfermedad.	Nunca A veces Siempre
Apoyo familiar	Cualitativa	Ordinal	Cuenta con el apoyo de su familia o personas allegadas para cumplir su tratamiento.	Nunca A veces Siempre
Apoyo convivencia	Cualitativa	Ordinal	Las relaciones entre los miembros de la familia que viven con usted lo desaniman para seguir los tratamientos.	Nunca A veces Siempre
Tareas diarias	Cualitativa	Ordinal	Las diversas ocupaciones que tiene dentro y fuera del hogar le dificultan seguir el tratamiento.	Nunca A veces Siempre
Ejemplo	Cualitativa	Ordinal	El contacto con otras personas o grupos que están tratando de mejorar su salud le sirven de ejemplo.	Nunca A veces Siempre
Ayuda info	Cualitativa	Ordinal	Los que le ayudan saben qué tan grave es la enfermedad y su tratamiento.	Nunca A veces Siempre
Distancia	Cualitativa	Ordinal	Las distancias de su casa o trabajo a los consultorios le dificultan el cumplimiento de sus citas.	Nunca A veces Siempre
Compartir	Cualitativa	Ordinal	Comparte con otras personas sus preocupaciones y estos lo animan a seguir su tratamiento.	Nunca A veces Siempre
II DIMENSIÓN				
FACTORES RELACIONADOS CON EL PROVEEDOR: SISTEMA Y EQUIPO DE SALUD				
Trato médico	Cualitativa	Ordinal	El trato del médico y las enfermeras lo anima a volver a sus controles.	Nunca A veces Siempre

Tabla 3-3 Variables del estudio (continuación)

Variable	Tipo de variable	Escala de variable	Pregunta	Respuestas
Enfermera info	Cualitativa	Ordinal	El personal de enfermería le enseña y da recomendaciones escritas sobre sus tratamientos.	Nunca A veces Siempre
Info medico clara	Cualitativa	Ordinal	La información verbal de parte del médico es detallada y precisa.	Nunca A veces Siempre
Dudas tomar medicamentos	Cualitativa	Ordinal	Tiene dudas acerca de la manera de tomar sus medicamentos, en cuanto a la cantidad, los horarios y la relación con las comidas.	Nunca A veces Siempre
Desorganización	Cualitativa	Ordinal	La institución a la que consulta muestra desorganización en la atención que le brinda.	Nunca A veces Siempre
No atienden bien	Cualitativa	Ordinal	Las personas que lo atienden se ven demasiado ocupadas para escucharlo por mucho tiempo.	Nunca A veces Siempre
Responden dudas	Cualitativa	Ordinal	Las personas que lo atienden responden sus inquietudes y dificultades con respecto a su tratamiento.	Nunca A veces Siempre
Médico pregunta Tx	Cualitativa	Ordinal	Se da cuenta que su médico controla si está siguiendo el tratamiento por las preguntas que le hace.	Nunca A veces Siempre
Info medi	Cualitativa	Ordinal	Recibe información sobre los beneficios de los medicamentos ordenados por su médico.	Nunca A veces Siempre

Tabla 3-3 Variables del estudio (continuación)

Variable	Tipo de variable	Escala de variable	Pregunta	Respuestas
Info horario med	Cualitativa	Ordinal	Recibe orientación sobre la forma de ajustar los horarios de los medicamentos de acuerdo a sus actividades diarias.	Nunca A veces Siempre
Médico entiende	Cualitativa	Ordinal	En el caso que usted fallara en su tratamiento su médico y enfermera entenderían sus motivos.	Nunca A veces Siempre
Cita por escrito	Cualitativa	Ordinal	Conoce por medio escrito que señala fecha, horario y lugar del próximo control.	Nunca A veces Siempre
Explican claro	Cualitativa	Ordinal	El médico y la enfermera le dan explicaciones con palabras que su familia o usted entienden.	Nunca A veces Siempre
Cambian medico	Cualitativa	Ordinal	Cuando le cambian el médico que lo atiende, esto lo confunde.	Nunca A veces Siempre
Cambian medi	Cualitativa	Ordinal	El cambio frecuente de medicamentos lo confunde.	Nunca A veces Siempre
Trato calidad	Cualitativa	Ordinal	Siente que no recibe atención de salud con la misma calidad que los demás.	Nunca A veces Siempre
Para que Tx	Cualitativa	Ordinal	El médico y la enfermera le han explicado qué resultados va a tener en su salud con el tratamiento que se le está dando.	Nunca A veces Siempre
Trato esperado	Cualitativa	Ordinal	El trato que recibe del personal médico y los demás es el que usted espera.	Nunca A veces Siempre

Tabla 3-3 Variables del estudio (continuación)

Variable	Tipo de variable	Escala de variable	Pregunta	Respuestas
Medico info riesgo	Cualitativa	Ordinal	La institución de salud le da oportunidades de aprender a reconocer los riesgos que tiene y como modificarlos.	Nunca A veces Siempre
Conoce riesgos	Cualitativa	Ordinal	Conoce los riesgos que llevan a una persona a sufrir enfermedad cardiovascular.	Nunca A veces Siempre
Medi plan médico	Cualitativa	Ordinal	Puede conseguir sus medicamentos de acuerdo al tipo de afiliación a la que pertenece.	Nunca A veces Siempre
III DIMENSIÓN FACTORES RELACIONADOS CON LA TERAPIA				
Distingue medi	Cualitativa	Ordinal	Tiene forma de distinguir los diferentes medicamentos para no confundirlos.	Nunca A veces Siempre
Deja medicamentos sin síntomas	Cualitativa	Ordinal	Cuando mejoran sus síntomas, usted suspende el tratamiento.	Nunca A veces Siempre
Dificultades Tx	Cualitativa	Ordinal	Anteriormente ha presentado dificultades para cumplir su tratamiento.	Nunca A veces Siempre
Dependencia Medi	Cualitativa	Ordinal	Piensa que algunos de los medicamentos, le crean dependencia por eso no lo toma.	Nunca A veces Siempre
Tx beneficioso	Cualitativa	Ordinal	Está convencido que el tratamiento es beneficioso y por eso sigue tomándolo.	Nunca A veces Siempre

Tabla 3-3 Variables del estudio (continuación)

Variable	Tipo de variable	Escala de variable	Pregunta	Respuestas
Tx en contra fe	Cualitativa	Ordinal	Cree al igual que su familia que todo este tratamiento y cambios en sus costumbres son contrarios a su fe y sus valores.	Nunca A veces Siempre
Tx mejora salud	Cualitativa	Ordinal	Reconoce que vale la pena cumplir el tratamiento y las recomendaciones para mejorar su salud.	Nunca A veces Siempre
Dieta y ejercicios difíciles	Cualitativa	Ordinal	Cree que hay costumbres sobre alimentos y ejercicios difíciles de cambiar.	Nunca A veces Siempre
Controlar peso bueno	Cualitativa	Ordinal	Cree conveniente para su salud controlar el peso, mediante la dieta y el ejercicio.	Nunca A veces Siempre
Medi alivia síntomas	Cualitativa	Ordinal	Los medicamentos que toma actualmente le alivian los síntomas	Nunca A veces Siempre
IV DIMENSIÓN FACTORES RELACIONADOS CON EL PACIENTE				
Enf limita socializar	Cualitativa	Ordinal	Su enfermedad limita sus oportunidades de estar con otras personas.	Nunca A veces Siempre
Coincide con el médico	Cualitativa	Ordinal	Le parece que el médico y usted coinciden en la esperanza de mejoría con el tratamiento y los cambios que está haciendo es sus hábitos.	Nunca A veces Siempre
Rabia enf	Cualitativa	Ordinal	Siente rabia con la enfermedad por las incomodidades que le produce	Nunca A veces Siempre

Tabla 3-3 Variables del estudio (continuación)

Variable	Tipo de variable	Escala de variable	Pregunta	Respuestas
Interés enf	Cualitativa	Ordinal	Se interesa por conocer sobre su condición de salud y la forma de cuidarse.	Nunca A veces Siempre
Angustia enf	Cualitativa	Ordinal	Se angustia y se siente desanimado por las dificultades para manejar su enfermedad.	Nunca A veces Siempre
Distancia fam Tx	Cualitativa	Ordinal	Se siente discriminado o alejado de su familia o grupo a causa de los tratamientos y recomendaciones que tiene que seguir.	Nunca A veces Siempre
Tx mejora salud	Cualitativa	Ordinal	Cree que es importante seguir su tratamiento para mejorar su salud.	Nunca A veces Siempre
Responsable paciente	Cualitativa	Ordinal	Cree que es usted es el responsable de seguir el cuidado de su salud.	Nunca A veces Siempre

En este estudio se utilizó la definición de adherencia de la Organización Mundial de la Salud (2004): “El grado en que el comportamiento de una persona (tomar el medicamento, seguir un régimen alimentario y ejecutar cambios del modo de vida) corresponde con las recomendaciones acordadas de un prestador de asistencia sanitaria”.

En cuanto a los objetivos se analizó la adherencia en general, adherencia del tratamiento farmacológico y la adherencia del tratamiento no farmacológico. La

adherencia en general se analizó tomando en cuenta las cuatro (4) preguntas de adherencia. Se invirtió la primera pregunta y de esta manera el paciente que contestó a todas las preguntas de forma negativa se tomó como adherente en general, y quien contestó positivamente, se tomó como no adherente. También se tomó como adherente a medicamentos al que contestó a las primeras dos (2) preguntas no (con la primera pregunta invertida), sumándolas y asimismo para el tratamiento no farmacológico con las últimas dos (2) preguntas.

Para cumplir con los principios éticos de esta investigación, antes de comenzar a completar el cuestionario, el paciente completó la hoja de consentimiento informado, donde se explica el propósito de la investigación, que la misma no conlleva riesgos, que no se ofrecen incentivos de ninguna índole, que la participación es libre y voluntaria por lo que puede abandonar su participación en cualquier momento que lo estime necesario y que se garantiza la confidencialidad de la información suministrada. Este cuestionario se administró cara a cara a pacientes que reunieron las características de inclusión en las oficinas médicas seleccionadas.

3.7 Plan estadístico

El análisis estadístico se llevó a cabo con el programa estadístico SPSS 23. Se realizó el análisis dependiendo del objetivo y el tipo de variable. A continuación se mencionarán los objetivos de esta investigación con sus respectivos análisis.

- Objetivo general: Estimar la adherencia al tratamiento antihipertensivo en pacientes hipertensos del área Sur de Puerto Rico.
 - Se realizó un análisis de frecuencia (por ciento de frecuencia absoluta y relativa).
 - *Prevalencia de adherencia al tratamiento hipertensivo* =
$$\frac{\text{Pacientes que cumplan con el tratamiento hipertensivo}}{\text{Total de pacientes entrevistados}}$$
 - Los datos se analizaron por sexo y edad.

- Objetivo 1: Estimar la adherencia al tratamiento farmacológico en pacientes hipertensos:
 - Se escogieron las primeras dos preguntas de adherencia. Se realizó un análisis de frecuencia (por ciento de frecuencia absoluta y relativa) de cada opción (sí, no) para poder estimar la adherencia al tratamiento. Adherente se considerará a la persona que responda a las preguntas NO (con la primera invertida) como lo descrito anteriormente. Además se determinó con estas preguntas si la adherencia es voluntaria o involuntaria. Se utilizó la siguiente fórmula para determinar la prevalencia de frecuencia de adherencia.

Prevalencia de adherencia al tratamiento farmacológico

$$= \frac{\text{Pacientes que cumplan con el tratamiento farmacológico}}{\text{Total de pacientes entrevistados en tratamiento farmacológico}}$$

- Los datos se analizaron por sexo y edad.

- Objetivo 2: Estimar la adherencia al tratamiento no farmacológico antihipertensivo en pacientes hipertensos.

- Se realizó un análisis de frecuencia (por ciento de frecuencia absoluta y relativa) de cada opción (sí, no) para poder estimar la adherencia al tratamiento no farmacológico. Adherente se consideró a la persona que respondió a las últimas dos preguntas NO. Además se determinó con estas preguntas si la adherencia era voluntaria o involuntaria. Se utilizó la siguiente fórmula para determinar la prevalencia de frecuencia de adherencia.

Prevalencia de adherencia al tratamiento no farmacológico

$$= \frac{\text{Pacientes que cumplan con el tratamiento no farmacológico}}{\text{Total de pacientes entrevistados en tratamiento no farmacológico}}$$

- Los datos se analizaron por sexo y edad.
- Objetivo 3: Determinar los factores asociados (sociodemográficos y clínicos) a la adherencia al tratamiento en pacientes hipertensos.
 - Se realizó un análisis bivariado con la prueba de chi cuadrada, prueba T y prueba Anova para encontrar la relación de cada variable con adherencia al tratamiento antihipertensivo.
 - Se utilizó como medida de asociación la razón de momios (OR, por sus siglas en inglés).
 - El análisis multivariado consistió de una regresión logística para conocer la asociación de múltiples factores con respecto a la adherencia al tratamiento.

3.8 Procedimientos

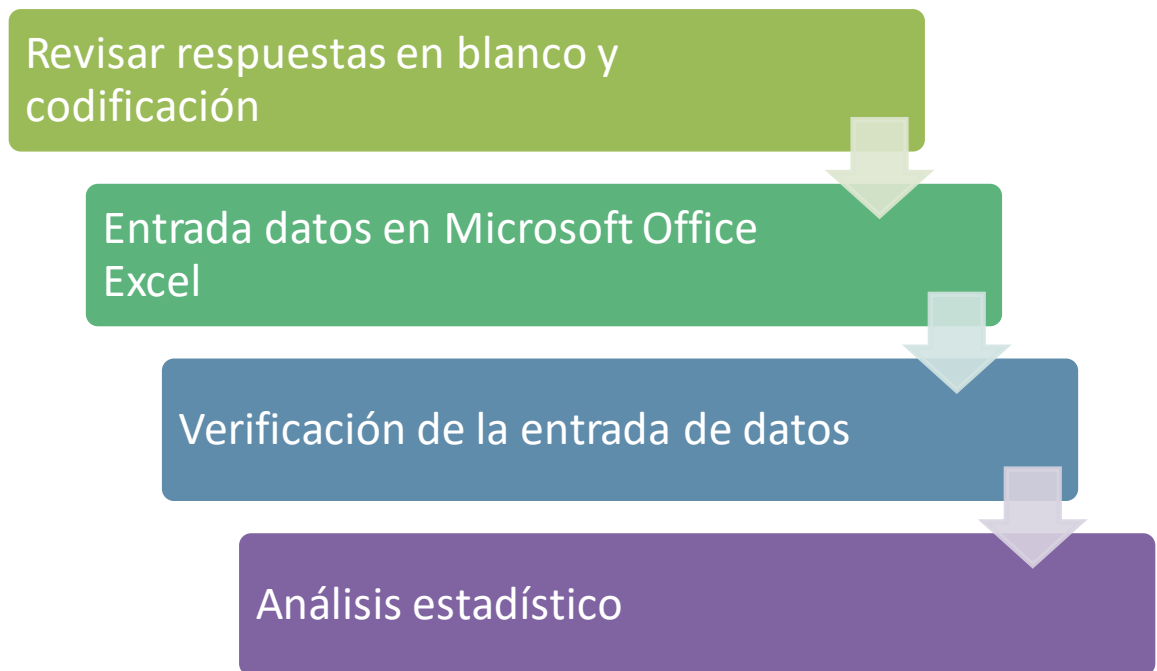
Se solicitó la autorización al Institutional Review Board (IRB, por sus siglas en inglés), para poder realizar la investigación y el visto bueno a las oficinas médicas para que se permitiera el acceso a los pacientes. Una vez estos permisos fueron otorgados se procedió a la recolección de datos.

3.9 Control de calidad

Para asegurar la calidad del estudio, donde se logren minimizar los sesgos se llevó a cabo un control de calidad de los datos con las etapas descritas a continuación (figura 3-3)

- 1) Primera etapa – Se revisaron aquellas respuestas en blanco y se verificaron la codificación de las variables de aquellos cuestionarios administrados.
- 2) Segunda etapa – La entrada de datos se realizó en el programa REDCAP.
- 3) Tercera etapa – Se verificaron los datos entrados, de manera que se escogieron aleatoriamente el 10% de los cuestionarios y se corroboró la información de cada cuestionario con los datos entrados en la base de datos.
- 4) Cuarta etapa – Se analizó la información, habiendo realizado previamente la prueba de máximo y mínimo para las variables cuantitativas.

Figura 3-3 Flujograma del control de calidad.



3.10 Limitaciones

Entre las limitaciones del diseño transversal se encuentran:

- Sesgo de selección. En este estudio, los pacientes no se seleccionaron de forma aleatoria.
 - Debido a que se seleccionó el área Sur, no se generaliza a todo el país, solamente al área Sur de la Isla. Aunque se seleccionaron de distintos pueblos del Sur de Puerto Rico y se aumentó el 15% de la muestra.
 - Selección de oficinas médicas- ya que varias oficinas médicas rechazaron la propuesta de realizar el estudio en sus oficinas. Esto se logró contrarrestar con un tamaño de muestra adecuado para no afectar las estimaciones del estudio.
 -
- Sesgo de información. En este estudio puede que exista el sesgo de respuesta debido a que la persona entrevistada pudo brindar respuestas falsas sobre información de su persona (efecto Hawthorne). Para controlar este sesgo, se intentó crear una relación y un ambiente de confianza entre el entrevistador y el paciente para que el mismo se sienta en libertad de ofrecer respuestas verdaderas. También puede presentar el sesgo del entrevistador, donde el entrevistador tienda a que el entrevistado ofrezca una respuesta en particular. Para esto, se utilizó un solo entrevistador que no influyó en las respuestas del paciente.
-

- Secuencia temporal (en la cual no se puede establecer cuál es causa de cuál, si la enfermedad o la exposición) sesgo de sobrevivencia. El estudio transversal sólo muestra un momento en el tiempo y las diferencias en edad se ven afectadas por los efectos (Merill, Timmreck, 2006). Por tal motivo, no pudimos evaluar como las variables de edad, cohorte de nacimiento y periodo afectan a la adherencia:
 - Edad - donde se ve un cambio en la tasa por la edad.
 - Cohorte - cambio en tasa por año de nacimiento.
 - Periodo – cambio en tasa por algún momento en el tiempo calendario.

Resultados



IV Resultados

El total de oficinas médicas que participaron del estudio fueron 9 (nueve) de las cuales 5 (cinco) oficinas fueron de médicos internistas, 3 (tres) oficinas de médicos generalistas y 1 (una) oficina de un médico cardiólogo y, esto es un 60% de oficinas médicas de las que se esperaban obtener los datos, que eran 15. Las oficinas participantes estaban ubicadas entre los pueblos de: Villalba, Ponce, Patillas, Salinas y Guayama, como se puede ver en el mapa de la figura 4-1.

Figura 4-1: Mapa de oficinas médicas.



La muestra esperada era de 425 pacientes y la muestra obtenida fue de 437, representando un 102% de la muestra calculada. Los participantes son pacientes hipertensos de 21 años o más, que llevaban un año o más de tratamiento y se atendían en oficinas médicas del área Sur de Puerto Rico y que aceptaron participar voluntariamente del estudio. Los pacientes contestaron el cuestionario titulado: “Instrumento para evaluar los factores que influyen en la adherencia a tratamientos farmacológicos y no farmacológicos en pacientes con factores de riesgo de enfermedad cardiovascular”.

4.1 Valores perdidos en este estudio

En la tabla 4-1 se puede observar los valores perdidos (“missing values”) de las variables del estudio; hay 42 valores perdidos, que corresponden a 15 preguntas. La variable con más valores perdidos fue pueblo de residencia, que no la contestaron 11 participantes (2.4%) y tiempo de diagnóstico de la enfermedad 6 (seis) participantes (1.47%).

Tabla 4-1 Frecuencia de valores perdidos según su variable

Variable	Valores perdidos n (%)
Edad	3 (0.7)
Plan médico	2 (0.5)
Tiempo de diagnóstico	6 (1.4)
Pueblo de residencia	11 (2.5)
Pregunta 4	3 (0.7)
Pregunta 5	2 (0.5)
Pregunta 13	1 (0.2)
Pregunta 20	1 (0.2)

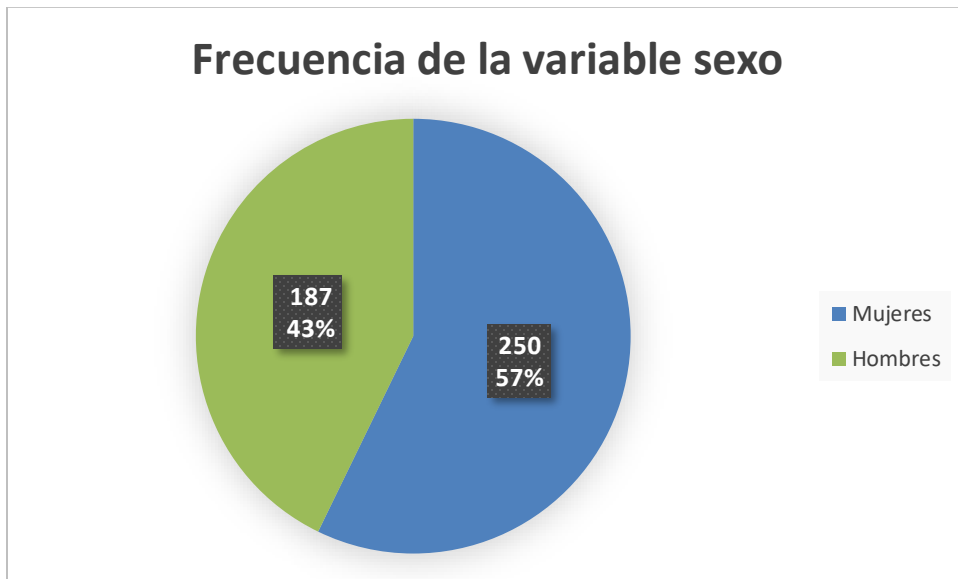
Tabla 4-1 Frecuencia de valores perdidos según su variable (continuación)

Pregunta 25	2 (0.5)
Pregunta 26	1 (0.2)
Pregunta 28	3 (0.7)
Pregunta 29	2 (0.5)
Pregunta 33	1 (0.2)
Pregunta 35	2 (0.5)
Pregunta 39	1 (0.2)
Pregunta 46	1 (0.2)

4.2 Variables relacionadas a los factores sociodemográficos.

Un 57.2% (250) de los pacientes eran mujeres y un 42.8% (187) eran hombres, como se muestra en la figura 4-2.

Figura 4-2: Frecuencia de la variable sexo.



El rango de edad de los participantes era entre los 23 a 91 años, con una media de 63 (DS=12) años y una mediana de edad de 63 años. La media de edad de las mujeres fue de 63 (DS=12) años y la de los hombres fue de 62 (DS=12) años. Al comparar la edad por sexo se obtuvo una diferencia de medias de 1.421 y el IC al 95% (-0.898, 3.740) lo que indica que las medias no son diferentes (tabla 4-2). Los pacientes respondieron que los diagnosticaron de hipertensión entre 1 a 62 años, con una media de 11 (DS=10) años, y la mediana y la moda fueron iguales resultando en 10 años de tener el diagnóstico (Tabla 4-3). Al comparar el tiempo de diagnóstico por sexo, la diferencia de las medias fue 0.512 y el IC al 95% (-1.406, 2.431), lo que indica que las medias no son diferentes tal y como se puede observar en la tabla 4-3.

Tabla 4-2: Medidas de tendencia central de la variable edad y tiempo de diagnóstico.

Medidas	Edad (años)	Tiempo de diagnóstico (años)
Media (DS)	63 (12)	11 (10)
Mediana	63	10
Moda	Multimodal	10
Mínimo	23	1
Máximo	91	62

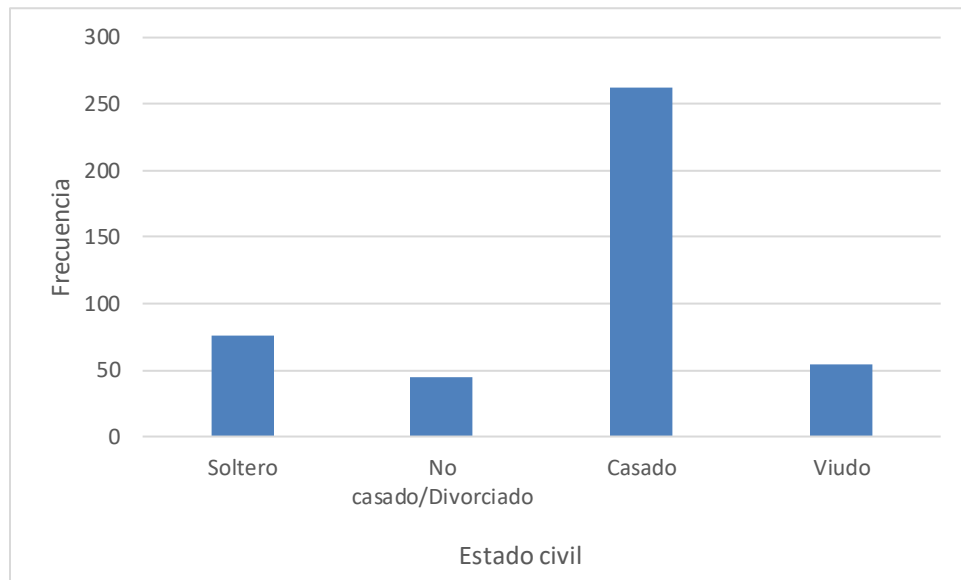
Tabla 4-3 Sexo, edad, tiempo de diagnóstico, escolaridad, estado civil y plan médico.

Variable	Categorías	Media (DS)	Prueba Levene Asumiendo varianzas son iguales (valor p)	Diferencia en medias (IC al 95%)	Significancia
Edad	femenino	63.49 (12.1127)	0.026 (0.871)	1.421 (-0.90, 3.74)	No ES
	masculino	62.07 (12.230)			
Tiempo Dx	femenino	11.54 (10.616)	3.897 (.049)	0.512 (-1.41, 2.43)	No ES
	masculino	11.03 (9.191)			

*Estadísticamente significativo (ES)

Un 60.0% (262) de los pacientes eran casados, un 17.4% (76) eran solteros, un 12.4% (54) eran viudos y un 10.3% (45) eran no casados o divorciados, como se puede ver en la figura 4-3

Figura 4-3 Distribución de la muestra por estado civil.



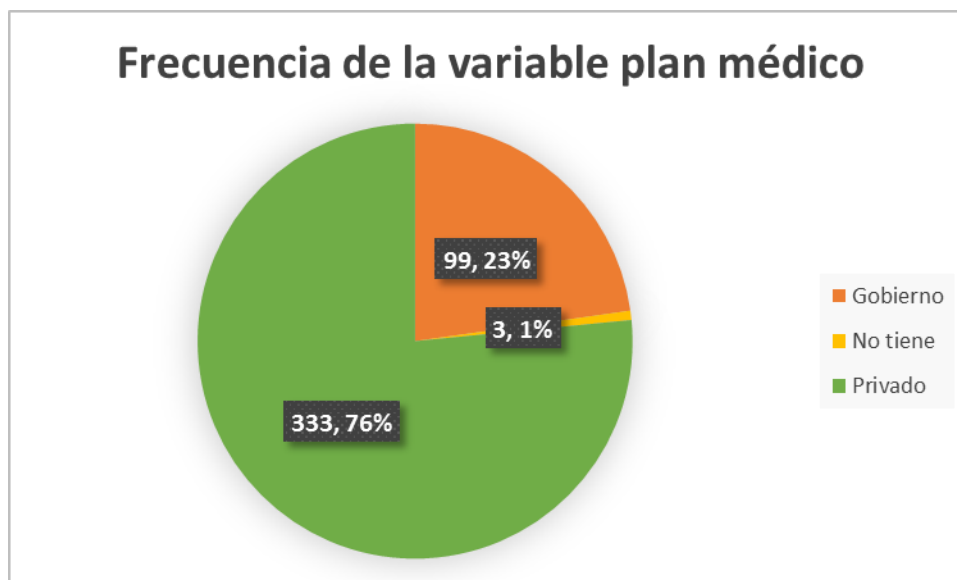
La mayoría de los pacientes estudió un grado entre primer grado hasta cuarto año con un 62.9% (275), un 11.0% (48) estudió un grado asociado o un curso técnico vocacional un 17.6% (77) logró culminar un bachillerato y un 8.5% (37) un pos-grado (tabla 4-4).

Tabla 4-4 Frecuencia de la variable escolaridad.

Categorías	Frecuencia	%
1-12 grado	275	62.9
Bachillerato	77	17.6
Grado asociado o Técnico vocacional	48	11.0
Pos-grado	37	8.5
Total	437	100.0

Un 76.2% (333) de los pacientes tienen un plan médico privado y 22.7% (99) tienen un plan médico auspiciado por el gobierno, mientras unas 3 (0.7%) personas no poseían un plan médico al momento de la entrevista (figura 4-4).

Figura 4-4: Frecuencia de la variable plan médico.



Al comparar las variables edad y escolaridad se encontró una diferencia estadísticamente significativa entre los grupos 1-12 grado y grado asociado o técnico

vocacional con un IC al 95% (6.99, 15.88) con bachillerato con un IC al 95% de [7.32, 14.58] y con pos-grado con un IC al 95% [6.97, 17.07].

Al comparar las variables edad y estado civil se encontró diferencia estadísticamente significativa entre viudo y soltero con un IC al 95% [-17.92, -.7.35], casado con un IC al 95% [-16.52, -7.63] y no casado/divorciado con un IC al 95% [-18.68, -6.69].

Al comparar la variable edad con plan médico, se encontró diferencia estadísticamente significativa entre los planes médicos del gobierno y planes médicos privados con un IC al 95% [-9.74,-3.36]. Estos datos se puede observar con más detalle en la tabla 4-5.

Tabla 4-5: Prueba Anova entre variable edad y variables escolaridad, plan médico y estado civil

Variable	Categoría	Media (DS)	Prueba Levene (p)	Anova entre grupos (valor p)	Grupos diferentes Prueba Tukey (IC al 95%)	Significancia	
Escolaridad	1) 1-12	67.03 (11.019)	.630 (.596)	36.234 (.000)	2	11.436 (6.99, 15.88)	ES
					3	10.948 (7.32, 14.58)	ES
					4	12.021 (6.97, 17.07)	ES
	2) Grado asociado o Técnico vocacional	55.59 (11.494)			3	-.488 (-5.70, 4.72)	No ES
					4	.585 (-5.70, 6.87)	No ES
	3) Bachillerato	56.08 (10.603)			4	1.073 (-4.67, 6.81)	No ES
	4) Pos-grado	55.01 (9.952)					
Estado civil	1) Soltero	60.98 (13.641)	1.791 (0.147)	17.915 (0.000)	2	.051 (-5.54, 5.64)	No ES
					3	-.559 (-4.44, 3.32)	No ES
					4	-12.635 (-17.92, -7.35)	ES
	2) No casado/ Divorciado	60.92 (11.305)			3	-.610 (-5.41, 4.19)	No ES
					4	-12.686 (-18.68, -6.69)	ES
	3) Casado	61.53 (11.250)			4	-12.076 (-16.52, -7.63)	ES
	4) Viudo	73.61 (9.564)					
Plan médico	1) Gobierno	57.94 (12.422)	.173 (.841)	11.696 (.000)	2	-6.549 (-9.74, -3.36)	ES
					3	-2.570 (-18.90, 13.76)	No ES
	2) Privado	64.49 (11.683)			3	3.979 (-12.18, 20.14)	No ES
	3) No tiene	60.51 (10.042)					

*Estadísticamente significativo (ES)

Los pacientes hipertensos entrevistados residían en los siguientes pueblos: Ponce (30.9% [n=135]), Villalba (25.4% [n=111]), Salinas (10.3% [n=45]), Guayama (8.2% [n=36]), Juana Díaz (4.6% [n=20]), Patillas (3.7% [n=16]) Adjuntas (2.1% [n=9]) Arroyo (2.1% [n=9]), Coamo (1.8% [n=8]) Peñuelas (1.8% [n=8]), Guánica (1.1% [n=5]), Orocovi, Yauco (1.1% [n=5]), Caguas (0.9% [n=4]) y Santa Isabel (0.9% [n=4]), Guayanilla (0.7% [n=3]) y Aibonito (0.7% [n=3]). Un 2.5% [n=11] no respondieron a la pregunta (ver figura 4-5).

Figura 4-5: Mapa de pueblos de residencia.



Un 70.0% (n=175) de las mujeres y un 76.5% (n=143) de los hombres hipertensos respondieron que siempre tienen *disponibilidad económica para las necesidades básicas, como por ejemplo: alimentación, salud, vivienda, educación*; mientras un 24.4% (n= 61) mujeres respondieron a veces y un 5.6%% (n=14) mujeres nunca; con una chi cuadrada de 2.941 (valor p de 0.230), lo cual indica que no hay una asociación estadísticamente significativa. Un 71.6% (n=179) de las mujeres y un 23.6% (n=59) de las mujeres *pueden costearse los medicamentos* siempre y a veces, respectivamente,

con una chi cuadrada de 5.715 ($p=0.057$), lo que indica que no tienen relación estadísticamente significativa. Cuando se le preguntó a los pacientes si *se le dificultaba los cambios en la dieta debido al alto costo de los alimentos*, un 34.8% (87) de las mujeres respondió siempre y 37.2% (93) mujeres respondieron nunca. La chi cuadrada fue de 11.525 ($p=0.003$), lo cual indica una asociación estadísticamente significativa entre sexo y dificultad de cambios en la dieta. En la tabla 4-6 se pueden observar otras preguntas hechas a los pacientes sobre los factores socioeconómicos, comparadas con la variable sexo.

Tabla 4-6: Frecuencia de las variables sociodemográficas.

Preguntas	Frecuencia (%)						X ² (p)
	Siempre		A veces		Nunca		
	F (%)	M(%)	F (%)	M(%)	F (%)	M(%)	
1 ¿Tiene disponibilidad económica su familia para atender las necesidades básicas: (alimentación, salud, vivienda, educación)?	175 70.0%	143 76.5%	61 24.4%	33 17.6%	14 5.6%	11 5.9%	2.941 (.230)
2 ¿Puede costearse los medicamentos?	179 (71.6)	152 (81.3)	59 23.6%	28 15.0%	12 4.8%	7 3.7%	5.715 (.057)
3 ¿Cuenta con los recursos económicos para trasladarse al lugar de la consulta?	213 85.2%	176 94.1%	31 12.4%	8 4.3%	6 2.4%	3 1.6%	9.916 (.007)
4 ¿Cuenta con los permisos laborales para asistir a sus citas médicas?	77 30.8%	56 29.9%	12 4.8%	13 7.0%	4 1.6%	5 2.7%	1.569 (.666)
5 ¿Reconoce que a pesar de los costos para conseguir los medicamentos y seguir recomendaciones vale la pena hacerlo?	232 92.8%	172 92.0%	13 5.2%	13 7.0%	4 1.6%	1 0.5%	1.757 (.624)
6. Los cambios en la dieta, ¿se le dificultan debido al alto costo de los alimentos recomendados?	87 34.8%	49 26.2%	70 28.0%	38 20.3%	93 37.2%	100 53.5%	11.525 (.003)
7 ¿Puede leer la información escrita sobre el manejo de la enfermedad?	208 83.2%	161 86.1%	26 10.4%	15 8.0%	16 6.4%	11 5.9%	.808 (.668)

Tabla 4-6: Frecuencia de las variables sociodemográficas (continuación)

Preguntas	Frecuencia (%)						X ² (p)
	Siempre		A veces		Nunca		
	F (%)	M(%)	F (%)	M(%)	F (%)	M(%)	
8 ¿Cuenta con el apoyo de su familia o personas allegadas para cumplir su tratamiento?	209 83.6%	166 88.8%	19 7.6%	8 4.3%	22 8.8%	13 7.0%	2.782 (.249)
9 ¿Las relaciones entre los miembros de la familia que viven con usted lo desaniman para seguir los tratamientos?	10 4.0%	5 2.7%	15 6.0%	11 5.9%	225 90.0%	171 91.4%	.589 (.745)
10 ¿Las diversas ocupaciones que tiene dentro y fuera del hogar le dificultan seguir el tratamiento?	15 6.0%	5 2.7%	42 16.8%	31 16.6%	193 77.2%	151 80.7%	2.923 (.232)
11 ¿El contacto con otras personas o grupos que están tratando de mejorar su salud les sirven de ejemplo?	188 75.2%	144 77.0%	47 18.8%	28 15.0%	15 6.0%	15 8.0%	1.601 (.449)
12 ¿Los que le ayudan saben qué tan grave es la enfermedad y el tratamiento?	197 78.8%	146 78.1%	33 13.2%	23 12.3%	20 8.0%	18 9.6%	.398 (.820)
13 ¿Las distancias de su casa o trabajo a los consultorios le dificultan el cumplimiento de sus citas?	20 8.0%	10 5.3%	37 14.8%	20 10.7%	192 76.8%	157 84.0%	4.334 (.228)
14 ¿Comparte con otras personas sus preocupaciones y estos lo animan a seguir su tratamiento?	171 68.4%	112 59.9%	43 17.2%	37 19.8%	36 14.4%	38 20.3%	3.781 (.151)

Se calculó el “odds ratio” (OR) para aquellas variables que obtuvieron una $p < 0.05$, las cuales se presentan en las tablas 4-7 a 4-9. En la pregunta 2, la cual *cuestiona si*

puede costearse los medicamentos al compararla con sexo, la respuesta siempre obtuvo 0.56 IC al 95% (0.34, 0.92) posibilidad de ser femenino con relación a la respuesta a veces y esto fue estadísticamente significativo. Asimismo a la pregunta 3, en la cual se cuestiona si *cuenta con los recursos económicos para trasladarse al lugar de la consulta*, la respuesta siempre obtuvo 0.31 (IC al 95%: 0.14, 0.70) posibilidad de ser mujer con relación a la respuesta a veces y esto fue estadísticamente significativo. En cuanto a la pregunta 6, que cuestiona sobre si *los cambios en la dieta se le dificultan debido al alto costo de los medicamentos*, la respuesta siempre resultó 1.91 (IC al 95% de:1.22, 2.99) más posible de ser mujer que la respuesta nunca, y esto fue estadísticamente significativo.

Tabla 4-7: Costo medicamentos y sexo.

2 ¿Puede costearse los medicamentos?	Femenino	Masculino	OR (IC al 95%)
Siempre	179 71.6%	152 81.3%	Referencia
A veces	59 23.6%	28 15.0%	0.56 (0.34, 0.92)
Nunca	12 4.8%	7 3.7%	0.69 (0.26, 1.79)

Tabla 4-8: Economía transportación y sexo.

3 ¿Cuenta con los recursos económicos para trasladarse al lugar de la consulta?	Femenino	Masculino	OR (IC al 95%)
Siempre	213 85.2%	176 94.1%	Referencia
A veces	31 12.4%	8 4.3%	0.31 (0.14, 0.70)
Nunca	6 2.4%	3 1.6%	0.61 (0.15, 2.45)

Tabla 4-9: Costos dieta y sexo.

6. Los cambios en la dieta, ¿se le dificultan debido al alto costo de los alimentos recomendados?	Femenino	Masculino	OR (IC al 95%)
Siempre	87 34.8%	49 26.2%	Referencia
A veces	70 28.0%	38 20.3%	0.96 (0.57, 1.63)
Nunca	93 37.2%	100 53.5%	1.91 (1.22, 2.99)

En cuanto a la relación médico-paciente, el 93.0% (n=174) de los pacientes hombres reportó que el *trato del médico y las enfermeras los animan a volver a sus controles* siempre, pero un 6.4% (n=12) y un 0.5% (n=1) de los pacientes hombres respondieron que a veces y nunca, respectivamente. La chi cuadrada resultó en 2.431 (p=.296) lo cual nos indica que entre las variables sexo y animarse a volver a los controles por el trato del médico no hay una relación estadísticamente significativa. Un 90.8% (n=227) de las pacientes mujeres *nunca tienen dudas acerca de la manera de cómo tomarse sus medicamentos en cuanto a la cantidad, los horarios y la relación con las comidas*, aunque un 5.6% (n=14) de las mujeres entendió que a veces. La chi cuadrada fue de .546 (p=.761) lo cual nos indica que no hay una relación estadísticamente significativa. En la tabla 4-10 se pueden observar otras preguntas hechas a los pacientes de los factores relacionados con el proveedor, sistema y equipo de la salud, comparadas con la variable sexo.

Tabla 4-10: Frecuencias de las variables relacionadas con el proveedor: Sistema y Equipo de salud.

Preguntas	Frecuencia (%)						X ² (p)
	Siempre		A veces		Nunca		
	F (%)	M(%)	F (%)	M(%)	F (%)	M(%)	
15. El trato del médico y las enfermeras lo anima a volver a sus controles.	222 88.8%	174 93.0%	25 10.0%	12 6.4%	3 1.2%	1 0.5%	2.431 (.296)
16. El personal de enfermería le enseña y da recomendaciones escritas sobre sus tratamientos.	164 65.6%	123 65.8%	34 13.6%	32 17.1%	52 20.8%	32 17.1%	1.632 (.442)
17. La información verbal de parte del médico es detallada y precisa.	234 93.6%	170 90.9%	3 1.6%	14 7.5%	5 2.0%	3 1.6%	1.934 (.380)
18. Tiene dudas acerca de la manera de tomar sus medicamentos, en cuanto a la cantidad, los horarios y la relación con las comidas.	9 3.6%	9 4.8%	14 5.6%	12 6.4%	227 90.8%	166 88.8%	.546 (.761)
19. La institución a la que consulta muestra desorganización en la atención que le brinda.	17 6.8%	5 2.7%	20 8.0%	20 10.7%	213 85.2%	162 86.6%	4.492 (.093)
20. Las personas que lo atienden se ven demasiado ocupadas para escucharlo por mucho tiempo.	16 6.4%	15 8.0%	43 17.2%	29 15.5%	191 76.4%	142 75.9%	2.281 (.589)
21. Las personas que lo atienden responden sus inquietudes y dificultades con respecto a su tratamiento.	215 86.0%	165 88.2%	25 10.0%	17 9.1%	10 4.0%	5 2.7%	.716 (.704)
22. Se da cuenta que su médico controla si está siguiendo el tratamiento por las preguntas que le hace.	219 87.6%	159 85.0%	26 10.4%	23 12.3%	5 2.0%	5 2.7%	.634 (.728)
23. Recibe información sobre los beneficios de los medicamentos ordenados por su médico.	193 77.2%	152 81.3%	30 12.0%	17 9.1%	27 10.8%	18 9.6%	1.225 (.542)
24. Recibe orientación sobre la forma de ajustar los horarios de los medicamentos de acuerdo a sus actividades diarias.	141 56.4%	97 51.9%	20 8.0%	17 9.1%	89 35.6%	73 39.0%	.894 (.639)
25. En el caso que usted fallara en su tratamiento su médico y enfermera entenderían sus motivos.	166 66.4%	121 64.7%	43 17.2%	33 17.6%	40 16.0%	32 17.1%	.181 (.981)

Tabla 4-10: Frecuencias de las variables relacionadas con el proveedor: Sistema y Equipo de salud (continuación).

Preguntas	Frecuencia (%)						X ² (p)
	Siempre		A veces		Nunca		
	F (%)	M(%)	F (%)	M(%)	F (%)	M(%)	
26. Conoce por medio escrito que señala fecha, horario y lugar del próximo control.	215 86.0%	160 85.6%	14 5.6%	13 7.0%	17 6.8%	14 7.5%	1.194 (.755)
27. El médico y la enfermera le dan explicaciones con palabras que su familia o usted entienden.	231 92.4%	176 94.1%	14 58.3%	10 5.3%	5 2.0%	1 0.5%	1.922 (.383)
28. Cuando le cambian el médico que lo atiende, esto lo confunde.	107 42.8%	67 35.8%	28 11.2%	30 16.0%	113 45.2%	89 47.6%	3.431 (.330)
29. El cambio frecuente de medicamentos lo confunde.	78 31.2%	50 26.7%	33 13.2%	25 13.4%	137 54.8%	112 59.9%	3.455 (.327)
30. Siente que no recibe atención de salud con la misma calidad que los demás.	7 2.8%	11 5.9%	17 6.8%	8 4.3%	226 90.4%	168 89.8%	3.665 (.160)
31. El médico y la enfermera le han explicado qué resultados va a tener en su salud con el tratamiento que se le está dando.	220 88.0%	166 88.8%	19 7.6%	15 8.0%	11 4.4%	6 3.2%	.429 (.807)
32. El trato que recibe del personal médico y los demás es el que usted espera.	218 87.2%	170 90.9%	28 11.2%	14 7.5%	4 1.6%	3 1.6%	1.740 (.419)
33. La institución de salud le da oportunidades de aprender a reconocer los riesgos que tiene y como modificarlos.	206 82.4%	156 83.4%	29 11.6%	14 7.5%	15 6.0%	16 8.6%	4.577 (.206)
34. Conoce los riesgos que llevan a una persona a sufrir enfermedad cardiovascular.	213 85.2%	159 85.0%	14 5.6%	12 6.4%	23 9.2%	16 8.6%	.170 (.919)
35. Puede conseguir sus medicamentos de acuerdo al tipo de afiliación a la que pertenece.	215 86.0%	162 86.6%	29 11.6%	18 9.6%	6 2.4%	5 2.7%	3.824 (.281)

El 91.4% (171) de los pacientes hombres indicó que siempre tienen *forma de distinguir los diferentes medicamentos para no confundirse*, el 2.7% (5) de los pacientes hombres indicó a veces y el 5.9% (11) de los pacientes hombres indicó nunca. La chi

cuadrada con la variable sexo fue de .133 ($p=.936$) lo cual indica que no hay una relación estadísticamente significativa. Cuando se indagó si el paciente *tiende a suspender su tratamiento cuando le mejoran los síntomas* las respuestas de las mujeres fueron: 78.4% (196) nunca, 12.8% (32) a veces y el 8.8% (22) siempre. El resultado de chi cuadrada con la variable sexo fue de 1.045 ($p=.593$) y esto resulta en que no hay relación estadísticamente significativa.

El 94.8% ($n=237$) de las mujeres respondió que siempre a la pregunta si *creen conveniente para la salud controlar el peso, mediante la dieta y el ejercicio*, pero el 2.8% ($n=7$) de las mujeres y el 2.4% ($n=6$) de las mujeres respondieron a veces y nunca, respectivamente. La chi cuadrada fue de 2.407 ($p=.254$) y esto indica que no hay una relación estadísticamente significativa entre las variables. En la tabla 4-11, se puede observar con más detalle las preguntas relacionadas a los factores relacionados con la terapia y la comparación con la variable sexo.

Tabla 4-11: Frecuencias de las variables relacionadas con la terapia

Preguntas	Frecuencia (%)						X ² (p)
	Siempre		A veces		Nunca		
	F (%)	M(%)	F (%)	M(%)	F (%)	M(%)	
36. Tiene forma de distinguir los diferentes medicamentos para no confundirlos.	231	171	6	5	13	11	.133
	92.4%	91.4%	2.4%	2.7%	5.2%	5.9%	(.936)
37. Cuando mejoran sus síntomas, usted suspende el tratamiento.	22	12	32	22	196	153	1.045
	8.8%	6.4%	12.8%	11.8%	78.4%	81.8%	(.593)
38. Anteriormente ha presentado dificultades para cumplir su tratamiento.	19	12	32	30	199	145	1.057
	7.6%	6.4%	12.8%	16.0%	79.6%	77.5%	(.590)
39. Piensa que algunos de los medicamentos, le crean dependencia por eso no lo toma.	22	16	33	23	194	148	1.225
	57.9%	42.1%	13.2%	12.3%	77.6%	79.1%	(.747)
40. Está convencido que el tratamiento es beneficioso y por eso sigue tomándolo.	233	177	15	6	2	4	3.223
	93.2%	94.7%	6.0%	3.2%	0.8%	2.1%	(.200)
41. Cree al igual que su familia que todo este tratamiento y cambios en sus costumbres son contrarios a su fe y sus valores.	19	12	7	4	224	171	.442
	7.6%	6.4%	2.8%	2.1%	89.6%	91.4%	(.802)
42. Reconoce que vale la pena cumplir el tratamiento y las recomendaciones para mejorar su salud.	241	183	7	2	2	2	1.787
	96.4%	97.9%	2.8%	1.1%	0.8%	1.1%	(.409)
43. Cree que hay costumbres sobre alimentos y ejercicios difíciles de cambiar.	101	58	67	51	82	78	4.937
	40.4%	31.0%	26.8%	27.3%	32.8%	41.7%	(.085)
44. Cree conveniente para su salud controlar el peso, mediante la dieta y el ejercicio.	237	180	7	6	6	1	2.407
	94.8%	96.3%	2.8%	3.2%	2.4%	0.5%	(.254)
45. Los medicamentos que toma actualmente le alivian los síntomas	222	170	23	14	5	3	.521
	88.8%	90.9%	9.2%	7.5%	2.0%	1.6%	(.771)

En cuanto a los factores relacionados con el paciente, 92.0% (n=172) de los pacientes hombres siempre les *interesa conocer sobre su condición de salud y cómo cuidarse*, el 6.4% (n=12) de los hombres respondió a veces y el 1.6% (n=3) de los

hombres respondió nunca. La prueba de chi cuadrada con la variable sexo resultó en 1.300 ($p=.522$) lo cual indica que no hay una relación estadísticamente significativa. El 96.8% (242) de las pacientes mujeres indicó que siempre *creen que es importante seguir el tratamiento para mejorar su salud*, el 2.4% (6) de las mujeres indicó que a veces y el 0.8% (2) las mujeres indicó nunca. La chi cuadrada fue de 2.820 ($p=.244$) indicando así que no existe relación estadísticamente significativa entre las variables. Las mujeres respondieron que siempre 95.6% (239) *creen que son las responsables de seguir su cuidado salud*, el 2.4% (6) indicó a veces y el 2.0% (5) indicó nunca, con una chi cuadrada de .548 ($p=.761$) indicando que no hay relación estadísticamente significativa entre las variables sexo y creencia de ser responsable por su salud. En la tabla 4-12 se pueden observar más preguntas de los factores relacionados al paciente con más detalle.

Tabla 4-12: Factores relacionados con el paciente.

Preguntas	Frecuencia (%)						X ² (p)
	Siempre		A veces		Nunca		
	F (%)	M (%)	F (%)	M (%)	F (%)	M (%)	
46. Su enfermedad limita sus oportunidades de estar con otras personas.	20 8.0%	19 10.2%	32 12.8%	22 11.8%	198 79.2%	145 77.5%	2.383 (.497)
47. Le parece que el médico y usted coinciden en la esperanza de mejoría con el tratamiento y los cambios que está haciendo es sus hábitos.	220 88.0%	172 92.0%	22 8.8%	14 7.5%	8 3.2%	1 0.5%	4.769 (.092)
48. Siente rabia con la enfermedad por las incomodidades que le produce	22 8.8%	19 10.2%	40 16.0%	31 16.6%	188 75.2%	137 73.3%	.286 (.867)
49. Se interesa por conocer sobre su condición de salud y la forma de cuidarse.	224 89.6%	172 92.0%	18 7.2%	12 6.4%	8 3.2%	3 1.6%	1.300 (.522)
50. Se angustia y se siente desanimado por las dificultades para manejar su enfermedad.	31 12.4%	22 11.8%	75 30.0%	41 21.9%	144 57.6%	124 66.3%	4.029 (.133)
51. Se siente discriminado o alejado de su familia o grupo a causa de los tratamientos y recomendaciones que tiene que seguir.	6 2.4%	5 2.7%	10 4.0%	12 6.4%	234 93.6%	170 90.9%	1.340 (.512)
52. Cree que es importante seguir su tratamiento para mejorar su salud.	242 96.8%	185 98.9%	6 2.4%	1 0.5%	2 0.8%	1 0.5%	2.820 (.244)
53. Cree que es usted es el responsable de seguir el cuidado de su salud.	239 95.6%	179 95.7%	6 2.4%	3 1.6%	5 2.0%	5 2.7%	.548 (.761)

En las preguntas dirigidas al tratamiento farmacológico, un 89.0% (389) indicó que se toman (adherencia voluntaria) los medicamentos de hipertensión según el médico se lo receta, pero un 11.0% (48) no lo hace. Un 54.2% (237) de los pacientes se olvidan (adherencia involuntaria) de ingerir sus medicamentos. En cuanto al tratamiento no farmacológico, un 60.0% (262) de los pacientes resultó que olvidan (adherencia

involuntaria) el tratamiento y un 40.0% (175) de los pacientes no se olvidaba. El 51.9% (227) de los entrevistados reportó que no decidían (voluntariamente) dejar el tratamiento no farmacológico y el 48.1% (210) indicó que han decidido dejar de realizar ejercicios, dieta, disminuir el estrés, entre otros cuidados de salud (Tabla 4-13).

Tabla 4-13: Frecuencia de las variables relacionadas a la adherencia.

Preguntas	Sí	%	No	%
¿Toma sus medicamentos de hipertensión según su médico se lo recetó?	389	89.0	48	11.0
¿Se ha olvidado de ingerir sus medicamentos de hipertensión?	200	45.8	237	54.2
¿Se olvida de seguir el tratamiento no farmacológico (como por ejemplo: dieta, ejercicios, disminuir el stress)	262	60.0	175	40.0
¿Ha decidido dejar el tratamiento no farmacológico (como por ejemplo: dieta, ejercicios, disminuir el stress)?	210	48.1	227	51.9

Un 18.5% (81) de los pacientes fueron adherentes a ambos tipos de tratamientos, mientras que un 81.5% (356) no fueron adherentes. Un 52.2% (228) de los pacientes fueron adherentes a los medicamentos y un 47.8% (209) no fueron adherentes al tratamiento farmacológico. El 28.8% (126) fueron adherentes al tratamiento no farmacológico y un 71.2% (311) de no fueron adherentes al tratamiento no farmacológico como hacer ejercicios, comer una dieta saludable, no ingerir tabaco, disminuir el estrés, entre otros.

La prevalencia de adherencia al tratamiento antihipertensivo fue de 19%. La prevalencia de adherencia al tratamiento farmacológico fue de 52%. La prevalencia de adherencia al tratamiento no farmacológico fue de 29%.

4.3 Adherencia y factores relacionados.

Al analizar las variables sexo y adherencia se encontró que un 91.6% (204) de las mujeres no eran adherentes y un 91.37% (152) de los hombres no eran adherentes. El OR fue de 0.979 con un IC al 95% (0.602, 1,594), lo cual no fue estadísticamente significativo, como se muestra en la tabla 4-14.

Tabla 4-14: Tabla de contingencia de la variable adherencia y sexo.

Categorías	Adherente n(%)	No adherente n(%)
Femenino	46 18.4%	204 91.6%
Masculino	35 18.7%	152 91.3%
OR = 0.979 (0.602, 1.594)		

Además se realizó la prueba odds ratio para comparar sexo con las preguntas relacionadas con adherencia, como por ejemplo: toma sus medicamentos de hipertensión según su médico se lo recetó y el resultado fue 0.598 IC al 95% (0.327, 1.092). La pregunta si se ha olvidado de ingerir los medicamentos de hipertensión comparándola con sexo, el odds ratio fue de 1.235 IC al 95% (0.843, 1.808). Al comparar si la persona se olvida de seguir su tratamiento no farmacológico, se obtuvo un resultado de 0.966 IC al 95% (0.656, 1.423) y si decide dejar el tratamiento no farmacológico fue de 1.395 IC al 95% (0.953, 2.042).

Al comparar la edad con adherencia, se realizó una prueba T, la cual indica que la media para adherente es 67.74 y para no adherente fue de 61.76 y la diferencia de medias fue de 5.984 IC al 95% (3.086, 8.881) siendo estadísticamente significativo. Al comparar el tiempo de diagnóstico por adherencia, se obtuvo que la media de adherencia fue 13.19 y la media de no adherencia fue 10.91, la diferencia de las medias fue de 2.284 IC al 95% (-0.162, 4.729) lo cual no fue estadísticamente significativo.

Al comparar las preguntas de adherencia con edad, la pregunta si *el paciente toma sus medicamentos como el médico se lo recomienda*, la media de la respuesta sí fue de 56.94 y la media de la respuesta no fue 63.60, con una diferencia en medias de -6.653 IC al 95% (-10.301, -3.006) lo cual fue estadísticamente significativo. Al comparar la misma pregunta con tiempo de diagnóstico, la media de sí fue de 10.98 y la de no 11.37, obteniendo una diferencia de medias de -0.388 IC al 95% (-3.436, 2.659) lo cual no fue estadísticamente significativo. Al comparar la pregunta de *olvidar tomar los medicamentos* con edad, la media del sí fue de 59.93 y la del no 65.33, la diferencia de medias fue de -5.397 IC al 95% (-7.650, -3.144) lo cual fue estadísticamente significativo y comparando esta pregunta con tiempo de diagnóstico la media del sí fue de 10.95 y la del no fue de 11.64, con una diferencia de medias de -0.689 IC al 95% (-2.596, 1.217) lo cual no fue estadísticamente significativo.

En cuanto al tratamiento no farmacológico, al comparar si la *persona olvida seguir el tratamiento no farmacológico* con edad, la media del sí fue de 62.07 y la del no fue de 64.09, con una diferencia de medias de -2.019 IC al 95% (-4.359, 0.320) lo cual fue estadísticamente significativo y al comparar esta pregunta con tiempo de diagnóstico, la

media del sí fue de 11.14 y la media del no fue de 11.64, con una diferencia de medias de -0.466 IC al 95% (-2.405, 1.473) lo cual no fue estadísticamente significativo. Al comparar la pregunta si *decide dejar el tratamiento no farmacológico* con edad, la media del sí fue de 64.79 y la del no fue de 61.12, con una diferencia de medias de 3.672 IC al 95% (1.396, 5.948) lo cual fue estadísticamente significativo y al comparar esta pregunta con tiempo de diagnóstico, la media del sí fue de 9.83 y la media del no fue de 12.72, con una diferencia de medias de -2.895 IC al 95% (-4.776, -1.014) lo cual fue estadísticamente significativo.

En cuanto al estado civil, sólo 81 pacientes de los 437 fueron adherentes al tratamiento y esto se divide en 43.2% (n=35) casados, 19.8% (n=16) entre no casados y divorciados, 19.8% (n=16) solteros y 17.3% (n=14) viudos. Analizando el estado civil, tomando como referencia la categoría casado con respecto a las otras categorías como no casado/divorciado resultó ser un protector para ser adherente con un OR de 0.28 con IC al 95% de (0.14, 0.57) lo cual resulta estadísticamente significativo. Al comparar con la categoría soltero el OR fue de 0.58 el IC al 95% (0.3, 1.11) y con referencia a la categoría viudo el OR fue de 0.44 con un IC al 95% de (0.22, 0.89) tabla 4-15.

Tabla 4-15: Tabla de contingencia de la variable estado civil y adherencia.

Categorías	Adherente n(%)	No adherente n(%)	OR (IC al 95%)
Casado	35 (43.2%)	227 (63.8%)	Referencia
No casado/ Divorciado	16 (19.8%)	29 (8.1%)	0.28 (0.14, 0.57)
Soltero	16 (19.8%)	60 (16.9%)	0.58 (0.3, 1.11)
Viudo	14 (17.3%)	40 (11.2%)	0.44 (0.22, 0.89)

Un 70.4% (n=57) de los pacientes adherentes llegaron a completar un grado entre 1 al 12, 7.4% (n=6) de los adherentes completaron un grado asociado o técnico vocacional, un 14.8% (n=12) completaron un bachillerato y un 7.4% (n=6) completó un pos-grado. Cuando se compararon las variables, la chi cuadrada fue de 2.726 (p=.436), lo cual indica que no hay una relación estadísticamente significativa (tabla 4-16).

Tabla 4-16: Tabla de contingencia de la variable escolaridad y adherencia.

Categorías	Adherente n(%)	No adherente n(%)
1-12 grado	57 (70.4%)	218 (61.2%)
Grado asociado o técnico vocacional	6 (7.4%)	42 (18.3%)
Bachillerato	12 (14.8%)	65 (11.8%)
Pos-grado	6 (7.4%)	31 (8.7%)
X² = 2.726 (.436)		

Se realizó la prueba de chi cuadrada para comparar las preguntas de adherencia con escolaridad y el resultado a la pregunta *si la persona toma sus medicamentos como el*

médico se lo recetó fue de 3.483 (valor p de 0.323 y si la persona lo olvida fue de 7.700 (valor p de 0.053). En cuanto al tratamiento no farmacológico, la chi cuadrada de si la persona *olvida seguir su tratamiento no farmacológico* comparado con escolaridad fue de 2.027 (valor p 0.567) y si la persona decide dejar el tratamiento fue de 20.828 (valor p de 0.000) siendo estadísticamente significativo y debido a esto se realizó una prueba de odds ratio con esta pregunta. El resultado al comparar 1-12 grado con grado asociado o técnico vocacional fue de 2.58 IC al 95% (1.35, 4.93 comparando 1-12 grado con bachillerato fue de 2.53 IC al 95% (1.49, 4.30). Al comparar 1-12 grado con posgrado el resultado de odds ratio fue de 2.38 IC al 95% (1.17, 4.88).

Los pacientes adherentes que tenían un plan médico privado fueron 71.6% (n=58) y los que tenían un plan médico del gobierno fueron 28.4% (n=23). Analizando la asociación entre adherencia al tratamiento y plan médico, la chi cuadrada fue de 3.693 (p=.297) (tabla 4-17).

Tabla 4-17: Tabla de contingencia de la variable plan médico y adherencia.

Categorías	Adherente n(%)	No adherente n(%)	OR
Gobierno	23 28.4%	76 21.3%	1
Privado	58 71.6%	275 77.2%	1.43 (0.83, 2.48)
No tiene	0 0.0%	3 0.8%	2.15 (0.11, 43.15)
$X^2 = 3.693$ (p=0.297)			

Los pacientes adherentes mayormente provenían de los pueblos Ponce (30.9%, n=25), Guayama (11.1%, n=9) y Salinas (9.9%, n=8) (tabla 4-18 y 4-19).

Tabla 4-18: Tabla de contingencia de la variable pueblo de residencia y adherencia

Pueblos	Adherente n(%)	No adherente n(%)
Adjuntas	3 33.3%	6 66.7%
Aibonito	0 0.0%	3 100.0%
Arroyo	1 11.1%	8 88.9%
Caguas	1 25.0%	3 75.0%
Coamo	1 12.5%	7 87.5%
Guánica	0 0.0%	5 100.0%
Guayama	9 25.0%	27 75.0%
Guayanilla	0 0.0%	3 100.0%
Juana Díaz	2 10.0%	18 90.0%
Orocovis	0 0.0%	5 100.0%
Patillas	1 6.3%	15 93.8%
Peñuelas	2 25.0%	6 75.0%
Ponce	25 18.5%	110 81.5%
Salinas	8 17.8%	37 82.2%
Santa Isabel	0 0.0%	4 100.0%
Villalba	26 23.4%	85 76.6%
Yauco	1 20.0%	4 80.0%

Tabla 4-19: OR de pueblos Ponce, Salinas y Villalba con relación a la adherencia:

Pueblo	Adherente	No adherente	OR (IC al 95%)
Ponce	25 18%	110 82%	Referencia
Villalba	26 23%	85 77%	0.74 (0.4, 1.38)
Salinas	8 18%	37 82%	1.05 (0.44, 2.53)

Las personas que siempre *tienen disponibilidad económica para atender las necesidades básicas (como por ejemplo: alimentación, salud, vivienda, educación)* que resultaron ser adherentes al tratamiento completo fueron 81.5% (66) y las que indicaron tener disponibilidad a veces fueron 13.6% (11) y los pacientes que indicaron nunca tener disponibilidad fueron 4.9% (4). No se encontró una diferencia estadísticamente significativa ($X^2=4.370$; $p>0.05$). Los pacientes que siempre se *podían costear los medicamentos* que fueron adherentes al tratamiento antihipertensivo general fueron 74.1% (60), los que a veces se podían costear los medicamentos fueron 18.5% (15) y 7.4% (6) indicaron que nunca se podían costear los medicamentos. No se encontró una diferencia estadísticamente significativa ($X^2=1.9$; $p>0.05$).

Los pacientes adherentes que *contaban con los permisos laborales para asistir a sus citas médicas* siempre fueron de 22.2% (18), a veces de 2.5%(2) y nunca un 0.0% (0), aunque un 74.1% (60) indicó que no trabajaba. Se encontró una diferencia estadísticamente significativa ($X^2=11.1$; $p<0.05$).

Los pacientes que entendían que siempre los *cambios en la dieta se le dificultaban debido al alto costo de los alimentos recomendados* fueron de un 19.8% (16) a veces un 22.2% (18) y nunca un 58.0% (47), adherentes en general al tratamiento antihipertensivo. Se encontró una diferencia estadísticamente significativa ($X^2=8.9$; $p<0.05$).

Un 85.2% (69) de los pacientes indicaron *contar siempre con el apoyo de la familia o personas cercanas para cumplir con su tratamiento*, un 6.2% (5) a veces y un 8.6% (7) nunca. No se encontró una diferencia estadísticamente significativa ($X^2=0.05$; $p>0.05$).

Se analizaron en tablas de contingencia los factores relacionados con el proveedor, tanto el sistema como el equipo de salud. En primer lugar los pacientes adherentes al tratamiento en general, en cuanto a el *trato que le daba del médico y las enfermeras lo animaba a volver a sus controles* un 97.5% (79) de los pacientes indicó siempre, 2.5% (2) de los pacientes indicó a veces y nadie respondió nunca (0%). Se encontró una diferencia estadísticamente significativa ($X^2=7.69$; $p<0.05$).

El 93.8 % (76) de los pacientes respondió que siempre se *dan cuenta si el médico está controlando el hecho de que está siguiendo el tratamiento por las preguntas que le hace*, un 6.2% (5) indicó a veces, mientras que nadie contestó nunca (0%). Se encontró una diferencia estadísticamente significativa ($X^2=7.3$; $p<0.05$).

El 55.6% (45) de los pacientes adherentes respondió nunca, el 34.6% (28) de los pacientes siempre, y el 7.4% (6) los pacientes indicó a veces a la pregunta *de si le confunde el hecho de que le cambien el médico al paciente*. Se encontró una diferencia estadísticamente significativa ($X^2=8.7$; $p<0.05$). El 70.4% (57) de los pacientes adherentes respondió nunca hecho de la *confusión al cambio frecuente de los medicamentos*, el 23.5% (19) de los pacientes respondió siempre y el 4.9% (4) los pacientes respondió a veces. Se encontró una diferencia estadísticamente significativa ($X^2=11.7$; $p<0.05$).

En cuanto a la dimensión tres de adherencia se trata sobre los factores relacionados con la terapia y encontramos que un 90.1% (73) de los pacientes adherentes indicaron que *nunca suspenden el tratamiento cuando mejoran los síntomas*, 7.4% (6) a veces y 2.5% (2) siempre. Se encontró una diferencia estadísticamente significativa ($X^2=8.15$; $p<0.05$). El 100.0% (81) de los pacientes adherentes respondió que siempre *han estado convencidos de que el tratamiento es beneficioso y por eso lo siguen tomando*, mientras que nadie respondió a veces o nunca. Se encontró una diferencia estadísticamente significativa ($X^2=11.4$; $p<0.05$).

Se analizó en tablas de contingencia las variables relacionadas a los factores relacionados con el paciente. El 95.1% (77) de los pacientes adherentes respondieron siempre *se interesan por conocer sobre su condición de salud y la forma cómo cuidarse*, 2.5% (2) a veces y el 2.5% (2) nunca. No se encontró una diferencia estadísticamente significativa ($X^2=3.74$; $p>0.05$). El 100.0% (81) de los pacientes adherentes

respondieron siempre *es importante seguir un tratamiento para mejorar la salud*, pero nadie respondió a veces, ni nunca. No se encontró una diferencia estadísticamente significativa ($X^2=4.15$; $p>0.05$). El 96.3% (78) de los pacientes indicó siempre *creen que son los responsables de seguir el cuidado de salud*, el 3.7% (3) los pacientes indicó nunca y nadie respondió a veces. No se encontró una diferencia estadísticamente significativa ($X^2=4.46$; $p>0.05$). Estos resultados y otros se pueden observar en más detalle en la tabla 4-20.

Tabla 4-20 Frecuencia de adherencia con factores relaciones, prueba chi cuadrada, prueba T y prueba Levene.

Preguntas	Adherencia % (n)			No adherencia % (n)			X ² (p)
	Siempre	A veces	Nunca	Siempre	A veces	Nunca	
1 ¿Tiene disponibilidad económica su familia para atender las necesidades básicas: (alimentación, salud, vivienda, educación)?	66 81.5%	11 13.6%	4 4.9%	252 70.8%	83 23.3%	21 5.9%	4.370 (.112)
2 ¿Puede costearse los medicamentos?	60 74.1%	15 18.5%	6 7.4%	271 76.1%	72 20.2%	13 3.7%	1.992 (.369)
3 ¿Cuenta con los recursos económicos para trasladarse al lugar de la consulta?	72 88.9%	7 8.6%	2 2.5%	317 89.0%	32 9.0%	7 2.0%	0.086 (.958)
4 ¿Cuenta con los permisos laborales para asistir a sus citas médicas?	18 22.2%	2 2.5%	0 0.0%	115 32.3%	23 6.5%	9 2.5%	11.101 (.011)
5 ¿Reconoce que a pesar de los costos para conseguir los medicamentos y seguir recomendaciones vale la pena hacerlo?	76 93.8%	4 4.9%	0 0.0%	328 92.1%	22 6.2%	5 1.4%	3.258 (.354)
6. Los cambios en la dieta, ¿se le dificultan debido al alto costo de los alimentos recomendados?	16 19.8%	18 22.2%	47 58.0%	120 33.7%	90 25.3%	146 41.0%	8.896 (.012)
7 ¿Puede leer la información escrita sobre el manejo de la enfermedad?	76 93.8%	3 3.7%	2 2.5%	293 82.3%	38 10.7%	25 7.0%	7.971 (.019)
8 ¿Cuenta con el apoyo de su familia o personas allegadas para cumplir su tratamiento?	69 85.2%	5 6.2%	7 8.6%	306 86.0%	22 6.2%	28 7.9%	.053 (.974)

Tabla 4-20 Frecuencia de adherencia con factores relaciones, prueba chi cuadrada, prueba T y prueba Levene (continuación)

Preguntas	Adherencia % (n)			No adherencia % (n)			X ² (p)
	Siempre	A veces	Nunca	Siempre	A veces	Nunca	
9 ¿Las relaciones entre los miembros de la familia que viven con usted lo desaniman para seguir los tratamientos?	0 0.0%	2 2.5%	79 97.5%	15 4.2%	24 6.7%	317 89.0%	9.145 (.010)
10 ¿Las diversas ocupaciones que tiene dentro y fuera del hogar le dificultan seguir el tratamiento?	4 4.9%	6 7.4%	71 87.7%	16 4.5%	67 18.8%	273 76.7%	7.228 (.027)
11 ¿El contacto con otras personas o grupos que están tratando de mejorar su salud les sirven de ejemplo?	66 81.5%	11 13.6%	4 4.9%	266 74.7%	64 18.0%	26 7.3%	1.762 (.414)
12 ¿Los que le ayudan saben qué tan grave es la enfermedad y el tratamiento?	65 80.2%	10 12.3%	6 7.4%	278 78.1%	46 12.9%	32 9.0%	.254 (.881)
13 ¿Las distancias de su casa o trabajo a los consultorios le dificultan el cumplimiento de sus citas?	7 8.6%	14 17.3%	59 72.8%	23 6.5%	43 12.1%	290 81.5%	5.703 (.127)
14 ¿Comparte con otras personas sus preocupaciones y estos lo animan a seguir su tratamiento?	58 71.6%	11 13.6%	12 14.8%	225 63.2%	69 19.4%	62 17.4%	2.281 (.320)
15. El trato del médico y las enfermeras lo anima a volver a sus controles.	79 97.5%	2 2.5%	0 0.0%	317 89.0%	35 9.8%	4 1.1%	7.686 (.021)
16. El personal de enfermería le enseña y da recomendaciones escritas sobre sus tratamientos.	58 71.6%	13 16.0%	10 12.3%	229 64.3%	53 14.9%	74 20.8%	3.305 (.192)

Tabla 4-20 Frecuencia de adherencia con factores relaciones, prueba chi cuadrada, prueba T y prueba Levene (continuación)

Preguntas	Adherencia % (n)			No adherencia % (n)			X ² (p)
	Siempre	A veces	Nunca	Siempre	A veces	Nunca	
17.La información verbal de parte del médico es detallada y precisa.	78 96.3%	2 2.5%	1 1.2%	326 91.6%	23 6.5%	7 2.0%	2.604 (.272)
18.Tiene dudas acerca de la manera de tomar sus medicamentos, en cuanto a la cantidad, los horarios y la relación con las comidas.	1 1.2%	4 4.9%	76 93.8%	17 4.8%	22 6.2%	317 89.0%	2.962 (.227)
19.La institución a la que consulta muestra desorganización en la atención que le brinda.	4 4.9%	4 4.9%	73 90.1%	18 5.1%	36 10.1%	302 84.8%	2.4532 (.293)
20.Las personas que lo atienden se ven demasiado ocupadas para escucharlo por mucho tiempo.	3 3.7%	10 12.3%	68 84.0%	28 7.9%	62 17.4%	265 74.4%	4.161 (.245)
21.Las personas que lo atienden responden sus inquietudes y dificultades con respecto a su tratamiento.	72 88.9%	5 6.2%	5 6.2%	308 86.5%	37 10.4%	11 3.1%	2.002 (.368)
22.Se da cuenta que su médico controla si está siguiendo el tratamiento por las preguntas que le hace.	76 93.8%	5 6.2%	0 0.0%	302 84.8%	44 12.4%	10 2.8%	7.304 (.026)
23.Recibe información sobre los beneficios de los medicamentos ordenados por su médico.	71 87.7%	5 6.2%	5 6.2%	274 77.0%	42 11.8%	40 11.2%	5.009 (.082)

Tabla 4-20 Frecuencia de adherencia con factores relaciones, prueba chi cuadrada, prueba T y prueba Levene (continuación)

Preguntas	Adherencia % (n)			No adherencia % (n)			X ² (p)
	Siempre	A veces	Nunca	Siempre	A veces	Nunca	
24. Recibe orientación sobre la forma de ajustar los horarios de los medicamentos de acuerdo a sus actividades diarias.	48 59.3%	4 4.9%	29 35.8%	190 53.4%	33 9.3%	133 37.4%	2.121 (.346)
25. En el caso que usted fallara en su tratamiento su médico y enfermera entenderían sus motivos.	64 79.0%	9 11.1%	7 8.6%	223 62.6%	67 18.8%	65 18.3%	10.411 (.015)
26. Conoce por medio escrito que señala fecha, horario y lugar del próximo control.	73 90.1%	2 2.5%	6 7.4%	302 84.8%	28 7.9%	25 7.0%	4.163 (.244)
27. El médico y la enfermera le dan explicaciones con palabras que su familia o usted entienden.	79 97.5%	2 2.5%	0 0.0%	328 92.1%	22 6.2%	6 1.7%	4.658 (.097)
28. Cuando le cambian el médico que lo atiende, esto lo confunde.	28 34.6%	6 7.4%	45 55.6%	146 41.0%	52 14.6%	157 44.1%	8.796 (.032)
29. El cambio frecuente de medicamentos lo confunde.	19 23.5%	4 4.9%	57 70.4%	109 30.6%	54 15.2%	192 53.9%	11.704 (.008)
30. Siente que no recibe atención de salud con la misma calidad que los demás.	5 6.2%	2 2.5%	74 91.4%	13 3.7%	23 6.5%	320 89.9%	3.164 (.206)
31. El médico y la enfermera le han explicado qué resultados va a tener en su salud con el tratamiento que se le está dando.	76 93.8%	2 2.5%	3 3.7%	310 87.1%	32 9.0%	14 3.9%	4.993 (.082)

Tabla 4-20 Frecuencia de adherencia con factores relaciones, prueba chi cuadrada, prueba T y prueba Levene (continuación)

Preguntas	Adherencia % (n)			No adherencia % (n)			X ² (p)
	Siempre	A veces	Nunca	Siempre	A veces	Nunca	
32.El trato que recibe del personal médico y los demás es el que usted espera.	79 97.5%	2 2.5%	0 0.0%	309 86.8%	40 11.2%	7 2.0%	10.766 (.005)
33.La institución de salud le da oportunidades de aprender a reconocer los riesgos que tiene y como modificarlos.	70 86.4%	6 7.4%	4 4.9%	27 7.6%	37 10.4%	292 82.0%	4.877 (.181)
34.Conoce los riesgos que llevan a una persona a sufrir enfermedad cardiovascular.	71 87.7%	4 4.9%	6 7.4%	301 84.6%	22 6.2%	33 9.3%	.522 (.770)
35.Puede conseguir sus medicamentos de acuerdo al tipo de afiliación a la que pertenece.	75 92.6%	6 7.4%	0 0.0%	302 84.8%	41 11.5%	11 3.1%	6.919 (.075)
36.Tiene forma de distinguir los diferentes medicamentos para no confundirlos.	80 98.8%	0 0.0%	1 1.2%	322 90.4%	11 3.1%	23 6.5%	9.484 (.009)
37.Cuando mejoran sus síntomas, usted suspende el tratamiento.	2 2.5%	6 7.4%	73 90.1%	32 9.0%	48 13.5%	276 77.5%	8.152 (.017)
38.Anteriormente ha presentado dificultades para cumplir su tratamiento.	5 6.2%	5 6.2%	71 87.7%	26 7.3%	57 16.0%	273 76.7%	6.567 (.038)
39.Piensa que algunos de los medicamentos, le crean dependencia por eso no lo toma.	8 9.9%	4 4.9%	69 85.2%	30 8.4%	52 14.6%	273 76.7%	7.145 (.067)

Tabla 4-20 Frecuencia de adherencia con factores relaciones, prueba chi cuadrada, prueba T y prueba Levene (continuación)

Preguntas	Adherencia % (n)			No adherencia % (n)			X ² (p)
	Siempre	A veces	Nunca	Siempre	A veces	Nunca	
40.Está convencido que el tratamiento es beneficioso y por eso sigue tomándolo.	81 100.0%	0 0.0%	0 0.0%	329 92.4%	21 5.9%	6 1.7%	11.468 (.003)
41.Cree al igual que su familia que todo este tratamiento y cambios en sus costumbres son contrarios a su fe y sus valores.	7 8.6%	1 1.2%	73 90.1%	24 6.7%	10 2.8%	322 90.4%	1.089 (.580)
42.Reconoce que vale la pena cumplir el tratamiento y las recomendaciones para mejorar su salud.	81 100.0%	0 0.0%	0 0.0%	343 96.3%	9 2.5%	4 1.1%	5.420 (.067)
43.Cree que hay costumbres sobre alimentos y ejercicios difíciles de cambiar.	21 25.9%	24 29.6%	36 44.4%	138 38.8%	94 26.4%	124 34.8%	5.083 (.079)
44.Cree conveniente para su salud controlar el peso, mediante la dieta y el ejercicio.	79 97.5%	0 0.0%	2 2.5%	338 94.9%	13 3.7%	5 1.4%	5.792 (.055)
45.Los medicamentos que toma actualmente le alivian los síntomas	80 98.8%	0 0.0%	1 1.2%	312 87.6%	37 10.4%	7 2.0%	16.271 (.000)
46.Su enfermedad limita sus oportunidades de estar con otras personas.	7 8.6%	4 4.9%	70 86.4%	32 9.0%	50 14.0%	273 76.7%	6.662 (.083)

Tabla 4-20 Frecuencia de adherencia con factores relaciones, prueba chi cuadrada, prueba T y prueba Levene (continuación)

Preguntas	Adherencia % (n)			No adherencia % (n)			X ² (p)
	Siempre	A veces	Nunca	Siempre	A veces	Nunca	
47. Le parece que el médico y usted coinciden en la esperanza de mejoría con el tratamiento y los cambios que está haciendo es sus hábitos.	79 97.5%	1 1.2%	1 1.2%	313 87.9%	35 9.8%	8 2.2%	9.619 (.008)
48. Siente rabia con la enfermedad por las incomodidades que le produce	4 4.9%	8 9.9%	69 85.2%	37 10.4%	63 17.7%	256 71.9%	6.752 (.034)
49. Se interesa por conocer sobre su condición de salud y la forma de cuidarse.	77 95.1%	2 2.5%	2 2.5%	9 2.5%	28 7.9%	319 89.6%	3.741 (.154)
50. Se angustia y se siente desanimado por las dificultades para manejar su enfermedad.	5 6.2%	12 14.8%	64 79.0%	48 13.5%	104 29.2%	204 57.3%	14.088 (.001)
51. Se siente discriminado o alejado de su familia o grupo a causa de los tratamientos y recomendaciones que tiene que seguir.	1 1.2%	1 1.2%	79 97.5%	10 2.8%	21 5.9%	325 91.3%	4.888 (.087)
52. Cree que es importante seguir su tratamiento para mejorar su salud.	81 100.0%	0 0.0%	0 0.0%	346 97.2%	7 2.0%	3 0.8%	4.153 (.125)
53. Cree que es usted es el responsable de seguir el cuidado de su salud.	78 96.3%	0 0.0%	3 3.7%	340 95.5%	9 2.5%	7 2.0%	4.460 (.108)

La respuesta siempre a la pregunta 6, que cuestiona sobre si *los cambios en la dieta se le dificultan debido al alto costo de los medicamentos*, resultó con un OR de 3.04 (IC 95%: 0.17, 54.53) más posible que la respuesta nunca de ser adherente, y esto fue estadísticamente significativo. La respuesta siempre a la pregunta 36, que cuestiona si *tiene forma de distinguir los medicamentos*, resultó en un OR de 5.71 IC al 95% (0.33, 98.45). La respuesta siempre a la pregunta 45, que cuestiona si *los medicamentos que toma actualmente le alivian los síntomas*, resultó con un OR de 19.32 (IC 95%:1.17, 318.02) más posible que la respuesta a veces de ser adherente, y esto fue estadísticamente significativo. Esto se puede denotar en las siguientes tablas (4-21 a 4-40).

Tabla 4-21: Relación de permiso laboral y adherencia:

4 ¿Cuenta con los permisos laborales para asistir a sus citas médicas?	Adherente	No adherente	OR (IC al 95%)
Siempre	18 90%	115 78%	Referencia
A veces	2 10%	23 16%	1.8 (0.39, 8.3)
Nunca	0 0.0%	9 6%	3.04 (0.17, 54.53)

***Cuando se realizó la prueba de "odds ratio" comparando siempre con nunca, se añadió 0.5 en cada celda, debido a que una de las celdas es 0.

Tabla 4-22: Relación de costos en la dieta y adherencia:

6. Los cambios en la dieta, ¿se le dificultan debido al alto costo de los alimentos recomendados?	Adherente	No adherente	OR (IC al 95%)
Siempre	16 19.8%	120 33.7%	Referencia
A veces	18 22.2%	90 25.3%	0.67 (0.32, 1.38)
Nunca	47 58.0%	146 41.0%	0.41 (0.22, 0.77)

Tabla 4-23: Relación de información enfermedad y adherencia:

7 ¿Puede leer la información escrita sobre el manejo de la enfermedad?	Adherente	No adherente	OR (IC al 95%)
Siempre	76 93.8%	293 82.3%	Referencia
A veces	3 3.7%	38 10.7%	3.29 (0.99, 10.93)
Nunca	2 2.5%	25 7.0%	3.24 (0.75, 13.99)

Tabla 4-24: Relación de apoyo familiar y adherencia:

9 ¿Las relaciones entre los miembros de la familia que viven con usted lo desaniman para seguir los tratamientos?	Adherente	No adherente	OR (IC al 95%)
Siempre	0 0.0%	15 4.2%	Referencia
A veces	2 2.5%	24 6.7%	0.32 (0.01, 7.03)
Nunca	79 97.5%	317 89.0%	0.13 (0.01, 2.18)

***Cuando se realizó la prueba de "odds ratio" comparando siempre con nunca, se añadió 0.5 en cada celda, debido a que una de las celdas es 0.

Tabla 4-25 Relación de tareas y adherencia:

10 ¿Las diversas ocupaciones que tiene dentro y fuera del hogar le dificultan seguir el tratamiento?	Adherente	No adherente	OR (IC al 95%)
Siempre	4 4.9%	16 4.5%	Referencia
A veces	6 7.4%	67 18.8%	2.79 (0.7, 11.07)
Nunca	71 87.7%	273 76.7%	2.56 (0.7, 9.33)

Tabla 4-26 Relación de trato médico y adherencia:

15. El trato del médico y las enfermeras lo anima a volver a sus controles.	Adherente	No adherente	OR (IC al 95%)
Siempre	79 97.5%	317 89.0%	Referencia
A veces	2 2.5%	35 9.8%	4.36 (1.03, 18.52)
Nunca	0 0.0%	4 1.1%	2.25 (0.12, 42.29)

***Cuando se realizó la prueba de "odds ratio" comparando siempre con nunca, se añadió 0.5 en cada celda, debido a que una de las celdas es 0.

Tabla 4-27: Relación de preguntas del médico y adherencia:

22. Se da cuenta que su médico controla si está siguiendo el tratamiento por las preguntas que le hace.	Adherente	No adherente	OR (IC al 95%)
Siempre	76 93.8%	302 84.8%	Referencia
A veces	5 6.2%	44 12.4%	2.21 (0.85, 5.78)
Nunca	0 0.0%	10 2.8%	5.31 (0.31, 91.64)

***Cuando se realizó la prueba de "odds ratio" comparando siempre con nunca, se añadió 0.5 en cada celda, debido a que una de las celdas es 0.

Tabla 4-28: Relación de entender motivos y adherencia:

25. En el caso que usted fallara en su tratamiento su médico y enfermera entenderían sus motivos.	Adherente	No adherente	OR (IC al 95%)
Siempre	64 79.0%	223 62.6%	Referencia
A veces	9 11.1%	67 18.8%	2.14 (1.01, 4.52)
Nunca	7 8.6%	65 18.3%	2.66 (1.16, 6.10)

Tabla 4-29: Relación de cambio del médico y adherencia:

28. Cuando le cambian el médico que lo atiende, esto lo confunde.	Adherente	No adherente	OR (IC al 95%)
Siempre	28 34.6%	146 41.0%	Referencia
A veces	6 7.4%	52 14.6%	1.66 (0.65, 4.24)
Nunca	45 55.6%	157 44.1%	0.67 (0.4, 1.13)

Tabla 4-30: Relación de cambio de medicamentos y adherencia:

29. El cambio frecuente de medicamentos lo confunde.	Adherente	No adherente	OR (IC al 95%)
Siempre	19 23.5%	109 30.6%	Referencia
A veces	4 4.9%	54 15.2%	2.35 (0.76, 7.26)
Nunca	57 70.4%	192 53.9%	0.59 (0.33, 1.04)

Tabla 4-31: Relación de trato esperado y adherencia:

32. El trato que recibe del personal médico y los demás es el que usted espera.	Adherente	No adherente	OR (IC al 95%)
Siempre	79 97.5%	309 86.8%	Referencia
A veces	2 2.5%	40 11.2%	5.11(1.21, 12.61)
Nunca	0 0.0%	7 2.0%	3.85 (0.22, 68.18)

***Cuando se realizó la prueba de "odds ratio" comparando siempre con nunca, se añadió 0.5 en cada celda, debido a que una de las celdas es 0.

Tabla 4-32: Relación de distinguir medicamentos y adherencia:

36. Tiene forma de distinguir los diferentes medicamentos para no confundirlos.	Adherente	No adherente	OR (IC al 95%)
Siempre	80 98.8%	322 90.4%	Referencia
A veces	0 0.0%	11 3.1%	5.71 (0.33, 98.45)
Nunca	1 1.2%	23 6.5%	5.71 (0.76, 42.95)

***Cuando se realizó la prueba de "odds ratio" comparando siempre con nunca, se añadió 0.5 en cada celda, debido a que una de las celdas es 0.

Tabla 4-33: Relación de mejoran los síntomas y adherencia:

37. Cuando mejoran sus síntomas, usted suspende el tratamiento.	Adherente	No adherente	OR (IC al 95%)
Siempre	2 2.5%	32 9.0%	Referencia
A veces	6 7.4%	48 13.5%	0.5 (0.09, 2.63)
Nunca	73 90.1%	276 77.5%	0.24 (0.06, 1.01)

Tabla 4-34: Relación de dificultad en tratamiento y adherencia:

38. Anteriormente ha presentado dificultades para cumplir su tratamiento.	Adherente	No adherente	OR (IC al 95%)
Siempre	5 6.2%	26 7.3%	Referencia
A veces	5 6.2%	57 16.0%	2.19 (0.58, 8.24)
Nunca	71 87.7%	273 76.7%	0.74 (0.27, 1.99)

Tabla 4-35: Relación de tratamiento beneficioso y adherencia:

40. Está convencido que el tratamiento es beneficioso y por eso sigue tomándolo.	Adherente	No adherente	OR (IC al 95%)
Siempre	81 100.0%	329 92.4%	Referencia
A veces	0 0.0%	21 5.9%	10.64 (0.64, 177.42)
Nunca	0 0.0%	6 1.7%	3.22 (0.18, 57.66)

***Cuando se realizó la prueba de "odds ratio" comparando siempre con nunca, se añadió 0.5 en cada celda, debido a que una de las celdas es 0.

Tabla 4-36: Relación de control peso y adherencia

44. Cree conveniente para su salud controlar el peso, mediante la dieta y el ejercicio.	Adherente	No adherente	OR (IC al 95%)
Siempre	79 97.5%	338 94.9%	Referencia
A veces	0 0.0%	13 3.7%	6.34 (0.37, 107.80)
Nunca	2 2.5%	5 1.4%	0.58 (0.11, 3.07)

***Cuando se realizó la prueba de "odds ratio" comparando siempre con nunca, se añadió 0.5 en cada celda, debido a que una de las celdas es 0.

Tabla 4-37: Relación de alivio de medicamentos y adherencia:

45. Los medicamentos que toma actualmente le alivian los síntomas	Adherente	No adherente	OR (IC al 95%)
Siempre	80 98.8%	312 87.6%	Referencia
A veces	0 0.0%	37 10.4%	19.32 (1.17, 318.02)
Nunca	1 1.2%	7 2.0%	1.79 (0.22, 14.80)

***Cuando se realizó la prueba de "odds ratio" comparando siempre con nunca, se añadió 0.5 en cada celda, debido a que una de las celdas es 0.

Tabla 4-38: Relación de esperanza de mejorar y adherencia:

47. Le parece que el médico y usted coinciden en la esperanza de mejoría con el tratamiento y los cambios que está haciendo es sus hábitos.	Adherente	No adherente	OR (IC al 95%)
Siempre	79 97.5%	313 87.9%	Referencia
A veces	1 1.2%	35 9.8%	8.83 (1.19, 65.47)
Nunca	1 1.2%	8 2.2%	2.02 (0.25, 16.38)

Tabla 4-39: Relación de rabia por enfermedad y adherencia

48. Siente rabia con la enfermedad por las incomodidades que le produce	Adherente	No adherente	OR (IC al 95%)
Siempre	4 4.9%	37 10.4%	Referencia
A veces	8 9.9%	63 17.7%	0.85 (0.24, 3.02)
Nunca	69 85.2%	256 71.9%	0.4 (0.14, 1.16)

Tabla 4-40: Relación de angustia condición y adherencia:

50. Se angustia y se siente desanimado por las dificultades para manejar su enfermedad.	Adherente	No adherente	OR (IC al 95%)
Siempre	5 6.2%	48 13.5%	Referencia
A veces	12 14.8%	104 29.2%	0.9 (0.3, 2.71)
Nunca	64 79.0%	204 57.3%	0.33 (0.13, 0.87)

4.4 Análisis Multivariado

Se realizó una prueba de regresión logística, donde se introdujeron las variables con un valor p de menos de 0.10 para analizar las asociaciones entre adherencia y todas las variables que pueden afectar la misma (tabla 4-41). En la tabla 4-43 se puede ver el resultado de esta prueba y más adelante la ecuación del análisis multivariado. Las variables que resultaron en la ecuación fueron edad, si puede leer sobre el manejo de la enfermedad, si el médico entiende al fallar en el tratamiento, si tiene forma de distinguir los diferentes medicamentos para no confundirlos y si se angustia o se siente desanimado por las dificultades para manejar su enfermedad.

Tabla 4-41: Variables

Variables	Valores	Abreviatura
Sexo	Femenino/Masculino	Sex
Edad	Numérica	Edad
Tiempo de diagnóstico	Numérica	Tiempo Dx
1 ¿Tiene disponibilidad económica su familia para atender las necesidades básicas: (alimentación, salud, vivienda, educación)?	Siempre A veces Nunca	Economía
4 ¿Cuenta con los permisos laborales para asistir a sus citas médicas?	Siempre A veces Nunca	Permisos Trab
6. Los cambios en la dieta, ¿se le dificultan debido al alto costo de los alimentos recomendados?	Siempre A veces Nunca	Dieta costosa
7 ¿Puede leer la información escrita sobre el manejo de la enfermedad?	Siempre A veces Nunca	Info enf
9 ¿Las relaciones entre los miembros de la familia que viven con usted lo desaniman para seguir los tratamientos?	Siempre A veces Nunca	Apoyo convivencia
10 ¿Las diversas ocupaciones que tiene dentro y fuera del hogar le dificultan seguir el tratamiento?	Siempre A veces Nunca	Tareas diarias
15. El trato del médico y las enfermeras lo anima a volver a sus controles.	Siempre A veces Nunca	Trato médico
22. Se da cuenta que su médico controla si está siguiendo el tratamiento por las preguntas que le hace.	Siempre A veces Nunca	Médico Preg Tx
25. En el caso que usted fallara en su tratamiento su médico y enfermera entenderían sus motivos.	Siempre A veces Nunca	Médico entiende
27. El médico y la enfermera le dan explicaciones con palabras que su familia o usted entienden.	Siempre A veces Nunca	Explican claro
28. Cuando le cambian el médico que lo atiende, esto lo confunde.	Siempre A veces Nunca	Cambian médico
29. El cambio frecuente de medicamentos lo confunde.	Siempre A veces Nunca	Cambio medi
31. Puede conseguir sus medicamentos de acuerdo al tipo de afiliación a la que pertenece.	Siempre A veces Nunca	Para que Tx
32. Tiene forma de distinguir los diferentes medicamentos para no confundirlos.	Siempre A veces Nunca	Trato esperado

Tabla 4-41: Variables (continuación)		
Variables	Valores	Abreviatura
35. Cuando mejoran sus síntomas, usted suspende el tratamiento.	Siempre A veces Nunca	Medi plan médico
36. Anteriormente ha presentado dificultades para cumplir su tratamiento.	Siempre A veces Nunca	Distingue medi
37. Piensa que algunos de los medicamentos, le crean dependencia por eso no lo toma.	Siempre A veces Nunca	Deja medi sin síntomas
38. Está convencido que el tratamiento es beneficioso y por eso sigue tomándolo.	Siempre A veces Nunca	Dificultades Tx
39. Reconoce que vale la pena cumplir el tratamiento y las recomendaciones para mejorar su salud.	Siempre A veces Nunca	Dependencia medi
40. Cree que hay costumbres sobre alimentos y ejercicios difíciles de cambiar.	Siempre A veces Nunca	Tx beneficioso
42. Cree conveniente para su salud controlar el peso, mediante la dieta y el ejercicio.	Siempre A veces Nunca	Tx mejora salud
43. Los medicamentos que toma actualmente le alivian los síntomas	Siempre A veces Nunca	Dieta y ejer difícil
44. Su enfermedad limita sus oportunidades de estar con otras personas.	Siempre A veces Nunca	Controlar peso
45. Le parece que el médico y usted coinciden en la esperanza de mejoría con el tratamiento y los cambios que está haciendo es sus hábitos.	Siempre A veces Nunca	Medi alivia síntoma
46. Siente rabia con la enfermedad por las incomodidades que le produce	Siempre A veces Nunca	Enf lim socializar
47. Se angustia y se siente desanimado por las dificultades para manejar su enfermedad.	Siempre A veces Nunca	Coincide con el médico
48. Se siente discriminado o alejado de su familia o grupo a causa de los tratamientos y recomendaciones que tiene que seguir.	Siempre A veces Nunca	Rabia enf
50. Puede conseguir sus medicamentos de acuerdo al tipo de afiliación a la que pertenece.	Siempre A veces Nunca	Angustia enf
51. Tiene forma de distinguir los diferentes medicamentos para no confundirlos.	Siempre A veces Nunca	Distancia Fam Tx

Tabla 4-42: Variables en la ecuación

Variable	B	Significancia	OR	Límite inferior	Límite superior
Constante	-4.097	.001			
Edad	.042	.001	1.043	1.018	1.068
6 Los cambios en la dieta, ¿se le dificultan debido al alto costo de los alimentos recomendados?	.344	.036	1.411	1.023	1.948
25. En el caso que usted fallara en su tratamiento su médico y enfermera entenderían sus motivos.	-.517	.013	.596	.396	.898
36. Tiene forma de distinguir los diferentes medicamentos para no confundirlos.	-.1216	.029	.297	.099	.884
50. Se angustia y se siente desanimado por las dificultades para manejar su enfermedad.	.431	.074	1.539	.959	2.469

Fórmula:

$$p(\text{Adherencia}|\text{edad,dieta difícil, médico entiende, distingue medicamentos, angustia de enfermedad})=$$

$$\frac{e^{-4.097+(0.042)\text{edad}+(0.344)\text{dieta difícil}+(-.517)\text{médico entiende}+(-1.216)\text{distingue medi}+(0.431)\text{angustia enf}}{1+e^{-4.097+(0.042)\text{edad}+(0.344)\text{dieta difícil}+(-.517)\text{médico entiende}+(-1.216)\text{distingue medi}+(0.431)\text{angustia enf}}}$$

El resultado de la fórmula antes descrita, se puede deducir:

- 1) Mientras mayor edad, más posibilidad de ser adherente al tratamiento en general. El OR fue de 1.043 con IC al 95% de (1.018, 1.068).
- 2) Mientras más la dieta sea difícil por los altos costos de los alimentos, más posibilidad de ser adherente al tratamiento en general. El OR fue de 1.411 con un IC al 95% de (1.023, 1.948).

- 3) Si el médico entiende los motivos para fallar al tratamiento, puede ser un factor protector para ser adherente al tratamiento en general. El OR fue de 0.596 con un IC al 95% de (.396, 0.898).
- 4) Si el paciente puede distinguir los diferentes medicamentos puede ser un factor protector de ser adherente al tratamiento en general. El OR fue de 0.297 con un IC al 95% de (.099, .884).
- 5) Mientras más el paciente sienta angustia o desánimo por manejar las dificultades de la enfermedad, más posibilidad de ser adherente al tratamiento en general. El OR fue de 1.539 con un IC al 95% de (0.959, 2.469)

4.5 Análisis multivariado de adherencia farmacológica:

Se realizó una prueba de regresión logística de adherencia farmacológica, donde se introdujeron las variables con un valor p de menos de 0.10 para analizar las asociaciones entre adherencia al tratamiento farmacológico y todas las variables que pueden afectar la misma a la misma vez (tabla 4-41). En la tabla 4-43 se puede ver el resultado de esta prueba y más adelante la ecuación del análisis multivariado. Las variables que resultaron en la ecuación fueron permisos laborales, dependencia de los medicamentos, creencia en el tratamiento beneficioso y angustia por la enfermedad.

Tabla 4-43: Variables en la ecuación:

Variable	B	Significancia	OR	Límite inferior	Límite superior
Constante	-4.615	.000			
4 ¿Cuenta con los permisos laborales para asistir a sus citas médicas?	.308	.000	1.361	1.171	1.581
37. Piensa que algunos de los medicamentos, le crean dependencia por eso no lo toma.	.676	.000	1.967	1.351	2.863
38. Está convencido que el tratamiento es beneficioso y por eso sigue tomándolo.	.430	.033	1.537	1.034	2.284
50. Se angustia y se siente desanimado por las dificultades para manejar su enfermedad.	.311	.041	1.365	1.013	1.840

Fórmula:

$p(\text{Adherencia farmacológica} | \text{permiso laboral, depender medicamentos, Tx beneficioso, angustia enfermedad})$

$$= \frac{e^{-4.615 + (.308)\text{permiso laboral} + (.676)\text{depender medi} + (.430)\text{Tx beneficioso} + (.311)\text{angustia enfermedad}}}{1 + e^{-4.615 + (.308)\text{permiso laboral} + (.676)\text{depender medi} + (.430)\text{Tx beneficioso} + (.311)\text{angustia enfermedad}}}$$

El resultado de la fórmula antes descrita, se puede deducir:

- 1) El no presentar problemas en lograr permisos laborales para asistir a sus citas médicas, representa una mayor posibilidad de ser adherente al tratamiento farmacológico. El OR fue de 1.361 con IC al 95% de (1.171, 1.581).
- 2) Mientras más el paciente piense que los medicamentos le crean dependencia, más posibilidad de ser adherente al tratamiento farmacológico. El OR fue de 1.967 con un IC al 95% de (1.351, 2.863).

- 3) Los pacientes que presentan problemas en cubrir los altos costos de los alimentos presentan una mayor posibilidad de ser adherentes al tratamiento. El OR fue de 1.537 con IC al 95% (1.034, 2.284).
- 4) Mientras más el paciente sienta angustia o desánimo por manejar las dificultades de la enfermedad, más posibilidad de ser adherente al tratamiento farmacológico. El OR fue de 1.365 con un IC al 95% de (1.013, 1.840)

4.6 Análisis multivariado de adherencia no farmacológica:

Se realizó una prueba de regresión logística, donde se introdujeron las variables con un valor p de menos de 0.10 para analizar las asociaciones entre adherencia al tratamiento no farmacológico y todas las variables que pueden afectar la misma a la misma vez (tabla 4-41). En la tabla 4-44 se puede ver el resultado de esta prueba y más adelante la ecuación del análisis multivariado. Las variables que resultaron en la ecuación fueron entendimiento del médico si falla en el tratamiento, trato esperado, distinguir los medicamentos y angustia de la enfermedad.

Tabla 4-44: Variables en la ecuación

Variable	B	Significancia	OR	Límite inferior	Límite superior
Constante	0.330	.723			
25. En el caso que usted fallara en su tratamiento su médico y enfermera entenderían sus motivos.	-.358	.027	.699	.509	.959
32. El trato que recibe del personal médico y los demás es el que usted espera.	1.301	.029	.272	.085	.873
36. Tiene forma de distinguir los diferentes medicamentos para no confundirlos.	-.609	.050	.544	.296	1.000
50. Se angustia y se siente desanimado por las dificultades para manejar su enfermedad.	.513	.006	1.670	1.161	2.401

Fórmula:

p(Adherencia|fallar en Tx,trato esperado, distingue medicamentos, angustia de enfermedad)=

$$\frac{e^{.330+(-0.358)\text{fallar Tx}+(-1.301)\text{trato esperado}+(-0.609)\text{distingue medi}+(0.513)\text{angustia enf}}}{1+e^{.330+(-0.358)\text{fallar Tx}+(-1.301)\text{trato esperado}+(-0.609)\text{distingue medi}+(0.513)\text{angustia enf}}}$$

El resultado de la fórmula antes descrita, se puede deducir:

- 1) El entendimiento médico si falla en el tratamiento, resultó protector para ser adherente al tratamiento no farmacológico. El OR fue de 0.699 con IC al 95% de (.509, .959).
- 2) El trato del médico esperado es protector para adherencia no farmacológica, El OR fue de 0.272 con un IC al 95% de (.085, .873).
- 3) Si el paciente puede distinguir los diferentes medicamentos para no confundirlos, es protector para ser adherente al tratamiento no farmacológico. El OR fue de 0.544 con un IC al 95% de (.296, 1.000).

- 4) Mientras más el paciente sienta angustia o desánimo por manejar las dificultades de la enfermedad, más posibilidad de ser adherente al tratamiento no farmacológico. El OR fue de 1.670 con un IC al 95% de (1.161, 2.401).

Discusión



V Discusión

5.1 Muestra y cuestionario

5.1.1 Muestra

En las investigaciones epidemiológicas existen dos tipos de muestreo: probabilístico y no probabilístico (Scharager, J., et.al., 2017). Este autor indica que el muestreo probabilístico es cuando todos los participantes tienen la misma probabilidad de ser escogidos y en el muestreo no probabilístico no tienen la misma probabilidad de ser escogidos. De igual forma comenta que el muestreo probabilístico es un método más complicado ya que requiere más esfuerzo, tiempo y dinero, lo cual puede llevar a que el investigador no tenga los medios suficientes para poder llevarlo a cabo. Uno de los beneficios del muestreo probabilístico es que el investigador puede medir el error muestral. La selección de la muestra en este estudio fue no probabilística por disponibilidad.

Un muestreo probabilístico conlleva más esfuerzo y muchas veces no se tienen los medios necesarios para lograr realizar este tipo de muestreo, pero es excelente cuando se requiere en el estudio una muestra representativa de toda la población (Argibya, J., 2009). Asimismo Argibya (2009) comenta que el muestreo no probabilístico no se obtiene una muestra representativa de la población general, pero puede llevar a recopilar información, lo cual es preferible a tener ninguna información. Según la investigación a realizar, será el tipo de muestreo que se elija, dependiendo de los objetivos de la misma (López, P., 2004), por lo que ningún tipo de muestreo es mejor que otro. El tipo de muestreo aplicable para esta investigación fue el no probabilístico

debido a que interesaba más tener los sujetos con las características necesarias para los objetivos de la investigación y así obtener una muestra válida para el estudio.

El muestreo no probabilístico consistió primeramente en escoger oficinas médicas del área Sur de Puerto Rico y la segunda parte, para evitar un desequilibrio, consistió en escoger el mismo número de pacientes en cada oficina para llegar al tamaño de muestra calculado.

La limitación en cuanto al número de oficinas médicas se debió a que sólo se logró obtener el permiso de 9 (nueve) de las 15 oficinas esperadas, lo que representa en un 60% de las oficinas médicas participantes. Por lo tanto, esto podría afectar la distribución de los pacientes que se escogieron por oficina ya que mientras más amplia sea el número de oficinas, mayor diversificación de las oficinas seleccionadas de los pacientes de la muestra. La información que se escoge de un solo lugar es limitada comparada con la información que se escoge de distintos lugares, ya que si se escoge de varios lugares se disminuye la homogeneidad y se aumenta la variabilidad en la muestra y así se mejora la información recogida (Argibya, J., 2009).

Cuando se tiene un tamaño de muestra adecuado se puede obtener un estimado de los parámetros más preciso (Fernández, P., 2001). Además si no se tiene el tamaño de muestra adecuado, puede resultar en que no se logre encontrar diferencias significativas cuando en realidad existen (Fernández, P., 2001); (Marrugat, J., et.al., 1998). Argibya, J., (2009) indica que el tamaño de la muestra también influye en el valor

de la significación. Este mismo autor comenta que cuando se tiene un tamaño de muestra mayor, menos probable que se cometa el error tipo II, o sea, menos probable de que se rechace una hipótesis que en realidad es cierta. Mientras mayor sea el tamaño de muestra, menor será el rango del intervalo de confianza y menor será el margen de error en las estimaciones (Argibya, J., 2009).

El aumentar el tamaño de muestra resulta en que se mantenga la calidad de la validez del método y de esa manera se asegura la validez interna de los datos (Argibya, J., 2009). Si el tamaño de muestra se aumenta más de lo necesario, no cambiará las estimaciones, por lo que se estaría invirtiendo tiempo y dinero innecesariamente y la calidad del estudio podría perderse (Fernández, P., 2001).

Aunque el hecho de tener menos oficinas médicas podría afectar la variabilidad del estudio, no implica que afectaría las estimaciones de los resultados obtenidos. El tamaño de muestra necesario para la investigación se logró ($n= 425$ pacientes) y todos cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión. El tamaño de muestra adecuado en una investigación permite obtener unos resultados válidos. En este caso el tamaño de muestra calculado fue de 369 pacientes y para disminuir la pérdida por no respuesta, se aumentó un 15% adicional, resultando así en 425 pacientes escogidos desde cada oficina médica a la que se tuvo acceso. El total de pacientes que respondieron al cuestionario fueron 437 hipertensos. Por tanto, al alcanzar el tamaño de muestra requerido, se mantiene la calidad del método de muestreo elegido y se asegura la validez interna de los datos.

5.1.2 Cuestionario

Cuando se comparan todos los métodos de medición, se utilizan numerosas formas para medir variables objetivamente, como una biopsia, una prueba de laboratorio o un contador de pastillas que se coloca en el frasco de las mismas para contabilizar cuántas quedan (Prieto, L., et.al., 2001). Sin embargo, el cuestionario es uno de los métodos más útiles para variables donde se recopila información del paciente en el tema la salud como el dolor de una persona, calidad de vida del paciente, la percepción de la persona en cuanto a la salud, el miedo por la enfermedad y así poder cuantificarlas (Lizán, L., et.al., 2003); (Prieto, L., et.al., 2001); (Leplege, A., et.al., 1997). Además que es un método fácil de aplicar, donde la persona lo entiende, podemos medir la calidad, es menos costoso que otros métodos y se puede llegar a más pacientes (Martín Arribas, M., 2004). Debido a que las variables son recopiladas por la información que el paciente reporta, es un método válido, ideal, reproducible y fiable para la investigación y así poder cuantificar las variables (Martín Arribas, M., 2004).

5.2 Adherencia

Es un reto medir la adherencia al tratamiento, en primer lugar debido a que la definición de adherencia no está clara (aunque la mayoría de los investigadores toman en consideración la definición de la OMS (2004) mencionada anteriormente para sus estudios) (Varela-Arévalo, M, 2010). En segundo lugar, que al medir la adherencia hay que tomar en consideración que depende tanto del paciente (si se toma los medicamentos, si hace ejercicios, etc.) como del médico (si educa al paciente, si le da

instrucciones claras sobre el tratamiento, etc.) (Varela-Arévalo, M, 2010). En tercer lugar, según este mismo autor, la adherencia es un fenómeno multidimensional y multifactorial, en el cual es difícil encontrar un método (conteo pastillas, cuestionarios, laboratorios) que mida todos los aspectos que se involucran en este problema de salud pública. La adherencia hace referencia a un conjunto de conductas del paciente, por tanto, tomando en cuenta todos estos aspectos, es un reto medir la adherencia en las investigaciones (Varela-Arévalo, M, 2010).

Aunque es necesario medir la adherencia debido a que la hipertensión es una enfermedad con alta morbi-mortalidad (OMS, 2013) y sus consecuencias representan un alto costo tanto para el paciente, como para la sociedad (CDC, 2009). La adherencia al tratamiento puede ser la causante de que la enfermedad no se controle y mientras más baja resulte la adherencia, más complicaciones le producirán tanto al paciente, las personas que lo rodean, sus cuidadores, como a la sociedad (Arnolt, et.al., 2005).

5.2.1 Adherencia al tratamiento en general

En cuanto a la adherencia al tratamiento general en nuestro estudio, se encontró que sólo 19 personas de cada 100 (19%) seguían su tratamiento antihipertensivo como el médico se los había recomendado. El tratamiento a la hipertensión incluye: medicamentos, dieta saludable, estar físicamente activo, no fumar, limitar el alcohol, disminuir el estrés. El no seguir el tratamiento como el médico lo ordena, podría resultar en que el paciente no controle su enfermedad, lo que podría conllevar a más enfermedades y complicaciones (como infarto al miocardio y muerte) serias no deseables (Bao, W., et.al., 1998). Resulta difícil comparar esta categoría de adherencia

en general debido a que la metodología utilizada con otros estudios es muy heterogénea.

5.2.2 Adherencia al tratamiento no farmacológico

En cuanto al tratamiento no farmacológico resultó que 29 pacientes de cada 100 eran adherentes, esto incluyendo dieta, ejercicios, disminuir el estrés, entre otros. En este estudio no se encontró relación estadísticamente significativa entre *creer conveniente para su salud controlar el peso, mediante la dieta y el ejercicio* y adherencia al tratamiento ($X^2 = 5.083$, valor $p = 0.079$). La adherencia con relación a cumplir con una dieta hiposódica, el 61.2% IC al 95% (53.80, 68.12%) no son cumplidores y 38.8% IC al 95% (31.97, 46.19) son cumplidores (Menéndez Villalva, C., et.al., (2004).

Los pacientes normalmente presentan problemas para cambiar las costumbres de alimentación y ejercicios (Herrera Guerra, E., 2012). Asimismo en nuestro estudio resultó estadísticamente significativo la relación entre *creo que hay costumbres sobre alimentos y ejercicios difíciles de cambiar* y adherencia ($X^2 = 5.792$, valor $p = 0.055$). Barriga, O., et.al.(2006) indica que la modificación de los hábitos de salud tiene relación con el cumplimiento con una t de 33.94 (valor p de 0.000). Este no cumplimiento en la dieta, podría deberse a que el paciente tiende a creer que con los medicamentos es suficiente y que no tiene la necesidad de cambiar en sus estilos de vida (Menéndez-Villalva, C. et.al., 2004). El tratamiento no farmacológico desarrolla una responsabilidad en el paciente de cuidarse y prestarle más atención a su salud (Román, O., Roessler, E., 2014).

5.2.3 Adherencia al tratamiento farmacológico

La adherencia al tratamiento, comúnmente se mide a través de los cuestionarios, donde los pacientes brindan su información, como se realizó en nuestro estudio. En relación a la adherencia al tratamiento farmacológico, en nuestro estudio, la prevalencia de adherencia al tratamiento farmacológico fue de 52% en pacientes mayores de 21 años de edad en el área Sur de Puerto Rico. De manera congruente, Padilla Cabello, M. (2007) reportó una adherencia menor, de 45.8% en pacientes mayores de 18 años en Perú. Benavides, V., et.al. (2013) obtuvo en su estudio una adherencia de 41.4% en hipertensos mayores a 35 años en Colombia. Mientras que Carhuallanqui, R., et. al., 2010 encontró una adherencia de 37.9% en pacientes mayores de 18 años en Perú.

Por su parte, Florez-Tores, I. (2009) utilizó el mismo cuestionario (Bonilla-De Reales) de este estudio, en Colombia, sin embargo categorizó de forma distinta a nuestro estudio la adherencia. Entre sus resultados utilizó las preguntas relacionadas con *disponibilidad de recursos económicos para satisfacer las necesidades básicas, apoyo familiar, disponibilidad de un sistema y equipo de salud para integrar hábitos saludables*, para categorizar la adherencia. Tomando en cuenta estas variables, resultó en un 88% de sus pacientes entrevistados mayores de edad, estaban sin riesgo de ser adherentes. Herrera Guerra, E. (2012) que también utilizó el mismo cuestionario en Colombia en pacientes mayores de 18 años, categorizó de forma diferente la adherencia, sumando las preguntas e indica que 42% estaba a riesgo de no desarrollar adherencia, esto se obtiene de una puntuación de las preguntas entre 29 a 37 (ver tabla 4-20), lo cual

significa que el paciente no está a riesgo de tener comportamientos relacionados a la adherencia.

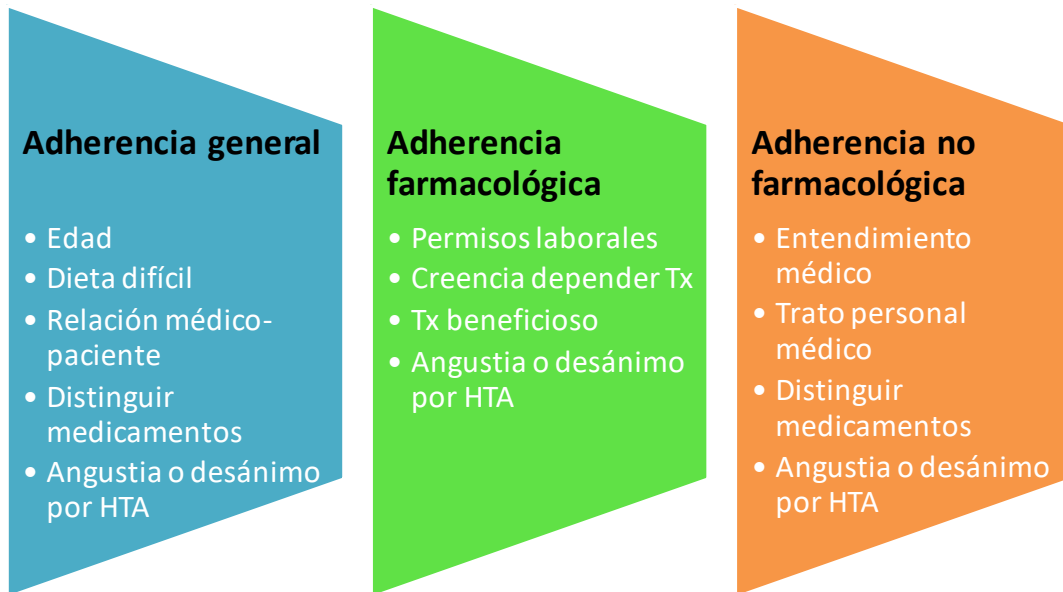
Adicional a esto, Alza Rodríguez, V., 2016 indica que sus resultados en pacientes mayores de 18 años en Perú, fueron 61.05% de baja adherencia y 38.95% de sin baja adherencia, donde utilizó la prueba de Morisky-Green para calificar con sus cuatro (4) preguntas sin baja adherencia para 0 y con baja adherencia ≥ 1 .

Por su parte, Agámez-Paternina, A., et.al. (2008) menciona en sus resultados del estudio realizado en Cuba que los pacientes entre las edades de 50 a 59 años tuvieron una baja adherencia de 34.34% y de las edades de 40 a 49 años una adherencia deficiente de 31.73%. Mientras Escamilla Fresnadillo, J., et.al. (2008) lo mide como incumplimiento terapéutico, así en su estudio realizado en España en hipertensos mayores de 65 años de edad, indican que 47.6% [IC al 95% (42.0%-53.3%)] no cumplen. Hedna, K., et.al. (2015) menciona una no adherencia de 12.7% en paciente suecos mayores de edad y Hassan, N., et.al. (2006) concluye con 55.8% de no adherencia de pacientes de 40 años o más en Malasia.

5.3 Factores relacionados a la adherencia al tratamiento antihipertensivo

En cuanto a los factores que se encontraron relacionados con la adherencia en los análisis multivariados de este estudio fueron:

Figura 5-1: Resultados del análisis multivariado.



5.3.1 Adherencia y sexo

En cuanto al sexo, en nuestro estudio, se entrevistaron 57% mujeres y 43% hombres y no se encontró una diferencia estadísticamente significativa con tener adherencia en general al tratamiento antihipertensivo con un OR de 0.979 (IC 95%: 0.602, 1.594). En cambio, Sandoval, D., et.al., 2014 encontró que el sexo masculino está asociado con falta de adherencia (OR = 1.65 con IC al 95% [1.29, 2.10]), al igual que Agámez, et.al. (2008) que encontró que un 71.3% de los hombres tenía adherencia deficiente. De igual manera, Benavides, et.al. (2013) encontró que las mujeres eran el grupo con mejor adherencia con 44.3% y esto puede deberse a que son las que más se preocupan por la enfermedad y les interesa conocer más de la misma (López Erazo, O., 2013).

Además que Fletschner, D., (2010) indica que las mujeres tienden a tomar menos riesgos que los hombres.

En cambio, Alza, J., (2016) encontró que ser mujer es un factor de riesgo para la baja adherencia con un OR de 1.719 IC al 95% (1.129, 2.618). Esta falta de adherencia en las mujeres, puede deberse a que históricamente y culturalmente a la mujer se le ha designado el rol de cuidadora, haciéndola así la responsable de la salud y enfermedad en la familia (Vaquiro Rodríguez, S. (2010); (De los Santos, P. (2012).

5.3.2 Adherencia y edad

La edad media de la muestra de este estudio fue de 63 años y los pacientes entrevistados eran de las edades entre 23 a 91 años. En nuestro estudio, se obtuvo que mientras más edad, más aumenta el factor protector relacionado con adherencia (OR 0.955 IC al 95% [0.932, 0.978]). Hedna, K., et.al.(2015) encontró que hay menos adherencia en personas menores de 65 años con un OR de 2.75 con IC al 95% (1.18, 6.43) en Suecia. Una explicación para ello puede ser que a los jóvenes se les dificultan cumplir con su tratamiento terapéutico debido a las tareas diarias que tienen que realizar y por ello olvidan sus medicamentos o no los pueden integrar en su vida cotidiana (Mex Álvarez, M., et.al., 2017). Además Moral de la Rubia, J., et.al. (2015) encontró una correlación mientras mayor es la persona, menos problemas de adherencia al medicamento ($r = -0.12$, valor $p = 0.04$) y esto puede explicarse a que los

adultos mayores de edad tienden a tener más temor a la muerte y le dan mayor importancia a los consejos y toma de medicamentos.

De forma divergente, Sandoval, D., et.al. (2014) encontró asociación [0.96 IC al 95% (0.94, 0.98)] entre mayor edad y falta de adherencia. Una posible explicación para ello es que la población de adultos mayores de edad tienden a tener menos capacidad cognitiva, se les complica recordar su tratamiento, además que tienden a padecer otras enfermedades además de la HTA, por lo que están poli medicados; y se sienten más frágiles (Gutiérrez Angulo, M., et.al. (2012).

5.3.3 Adherencia y tiempo de diagnóstico

El tiempo de diagnóstico de los pacientes en este estudio era entre 1 año hasta 62 años padeciendo de hipertensión arterial. En este estudio no se encontró relación estadísticamente significativa entre adherencia en general y tiempo de diagnóstico (diferencia de las medias fue de 2.284 IC al 95% (-0.162, 4.729)). Por su parte, Hedna, K. y colaboradores (2015) encontraron que los pacientes que comenzaban el tratamiento (1 año o menos de tratamiento) eran menos adherentes que los que llevaban más tiempo con el tratamiento (más de 1 año de tratamiento) con un OR de 2.04 IC al 95% (1.32, 3.15). Además Li, W., et.al. (2017) encontró que mientras más duración de la HTA, más adherencia tiene la persona con un OR de 1.30 IC al 95% (1.05, 1.62), dándole así más tiempo al personal médico de instruir al paciente en cada aspecto de la enfermedad y del tratamiento. Otra explicación para ello, según Alemán, J., et.al. (2014), es que mientras más tiempo con el tratamiento, más posibilidad de que

la ira interiorizada que tenga la persona disminuya y que sea más capaz de reconocer sus emociones hacia la enfermedad y acepte cumplir con el tratamiento.

5.3.4 Adherencia y medicamentos

Existen múltiples factores por los cuales la adherencia a los medicamentos de un paciente se ve afectada entre ellos dosis, duración, efectos secundarios, pero uno de los más que afecta es la poli medicación, la cual afecta una de cada tres personas mayores de 65 años de edad (Garrido, E., et.al., 2011). La polimedición es un factor de riesgo para la adherencia, así lo encontró Hedna, K., et.al. (2015) en sus resultados ya que tomar dos (2) medicamentos, disminuye la adherencia con un OR de 1.85 IC al 95% (1.25, 2.75) y tomar más de tres (3) medicamentos disminuye la adherencia con un OR de 5.22 IC al 95% (3.48, 7.83). Por su parte, Li, W., et.al. (2017) encontró que mientras menos medicamentos prescritos, más adherencia con un OR de 3.62 IC al 95% (1.29, 10.14) en adultos, en Vietnam.

Una de las consecuencias de la polimedición es el poder distinguir los medicamentos, lo cual se refiere a si el paciente logra diferenciar los medicamentos que está ingiriendo. Un ejemplo de ello es si el medicamento está debidamente rotulado o si el paciente puede leer el envase del medicamento. En nuestro estudio, se encontró asociación entre la adherencia al tratamiento en general y la pregunta de *poder distinguir los medicamentos para no confundirlos* con un OR de 0.297 IC al 95% (0.099, 0.884).

Otro de los factores que afecta la adherencia son los efectos secundarios del tratamiento, los cuales se exacerban con la polimedición antes mencionada, ya que a veces los efectos secundarios son más graves que la misma enfermedad y debemos tener presente que la mayoría del tiempo la HTA es asintomática (Abu-Hammed, T., et.al., 2013). En nuestro estudio encontramos una relación estadísticamente significativa [$\chi^2 = 8.152$ (valor p de 0.017)] entre la adherencia y el hecho de *suspender el tratamiento debido a que mejoran los síntomas*.

5.3.5 Adherencia y relación médico-paciente

En nuestro estudio, encontramos que mientras más *el médico entiende si el paciente falla en el tratamiento* resultó que se aumenta el factor protector relacionado con adherencia al tratamiento de HTA en general (OR=0.596 IC al 95% [.396, 0.898]). Al igual, Sandoval, D., et.al., (2014) encontró asociación entre adherencia y la relación médico-paciente. De la misma manera, D'anello Koch, et.al. (2009) que suministró la prueba RELPA (que mide la relación desde la perspectiva del paciente) y la prueba SATI (que evalúa la satisfacción de atención médica) obtuvo valores de $F=29.9$ (valor $p=0.000$) y $F= 20.3$ ($p = 0.000$) respectivamente. Hassan, N., et.al., (2006) encontró que la satisfacción del paciente (en cuanto al médico y otros profesionales de la salud) está asociada con la no adherencia con un OR de 0.97 IC al 95% (0.93, 0.99) en Malasia con hipertensos mayores de 40 años.

Asimismo, en este estudio, se encontró relación entre *médico entiende si el paciente falla en el tratamiento* estadísticamente significativa en la adherencia al tratamiento no

farmacológico con un OR de .699 IC al 95% de (.509, .959) y si *el trato del personal médico es el que el paciente espera* con un OR de .272 IC al 95% de (.085, .873).

De la misma forma, Acosta-González, et.al., (2005) en Cuba, encontró que un 51.6% de los pacientes cumplen con el tratamiento, le comunicaban al médico si incumplían con el tratamiento y las causas del incumplimiento. Con relación a la adherencia al tratamiento es conveniente que el paciente se sienta satisfecho en cómo lo trata el personal médico (Marquez Contraras, E., et.al., 2004) además de la memoria del médico o el interés del paciente en aparentar ser un “buen paciente” delante del médico (D'anello, S., et.al., 2009).

En el caso de Puerto Rico, el sistema de salud actualmente vive una crisis. Esto incluye en la fuga masiva de médicos (en particular especialistas) el paciente debe esperar entre seis (6) meses a un año su cita médica. En el 2015, se estima que alrededor de 500 médicos emigraron y en el 2016 esa cifra aumentó (Parés Arroyo, M., 2016). Adicional a esto, el médico enfrenta situaciones como el hecho de que las aseguradoras cancelen el contrato por negarse a peticiones de la compañía (Parés Arroyo, M., 2017). Esto implica que el médico que se queda atendiendo pacientes en la Isla tiene que atender un número mayor de pacientes y por ende pudiera provocar una mala relación médico-paciente, lo cual disminuye la adherencia (Parés Arroyo, M., 2016)

5.3.6 Adherencia y costos

En nuestro estudio resultó que la adherencia está asociada con *la dificultad de la dieta por los costos* con un OR de 1.411, IC al 95% (1.023, 1.948). Una de las razones de falta de adherencia es los costos que conlleva la hipertensión, tanto de medicamentos (especialmente cuando el paciente tiene poli medicación) dieta, ejercicios (Ohene, K., 2004). A esto se le añade, los pacientes que no trabajan (en nuestro estudio 61.1% de la muestra no trabajaba) o que reciben plan médico del gobierno (en nuestro estudio 23% tenía plan médico reforma).

No se encontró una asociación estadísticamente significativa entre la adherencia al tratamiento y la pregunta *tener disponibilidad económica para las necesidades básicas, el costearse los medicamentos, o el tener recursos económicos para la transportación*. Sin embargo, Florez, et. al. (2012) encontró asociación entre los factores socioeconómicos con una baja adherencia, donde 82% de los pacientes se encontraban en la categoría de sin riesgo de no adherirse y el 18% con un riesgo moderado de no adherirse (esto se da con la suma de los “items” según cada categoría) con respecto a las preguntas relacionadas a variables sociodemográficas. Se espera que aquellos pacientes que pagan por su atención primaria en instituciones privadas sean más adherentes al tratamiento ya que la calidad del servicio que reciben podría ser más personalizada, sin embargo, Soria, et. al. (2011) encontró que fueron más adherentes las personas que se atendían en instituciones públicas en México.

En Puerto Rico, se debe tomar en consideración la crisis de salud que vive el país para la adherencia. La crisis se debe principalmente a problemas con las aseguradoras de planes médicos entre estos problemas se encuentran: demora en pagar a los médicos servicios prestados, especialmente el plan médico del gobierno (Reforma); denegación de servicios de salud a procedimientos necesarios; aumento en los costos de medicamentos (Ramos, V., 2017). Este mismo autor comenta que “nuestro sistema de salud en una fuente de lucro para las aseguradas”, dando así mala calidad a la salud de los pacientes.

En el 2016, Puerto Rico obtuvo una reducción de un 11% en las tasas de pago a los Centros de Servicios de Medicare y Medicaid, mientras que en EE.UU. se aumentó un 3% a cada estado y próximamente existe una posibilidad de que se elimine el programa de Obamacare (que brinda fondos al sistema de salud en la isla para aquellos que reciben Medicare y Medicaid).

5.3.7 Adherencia y salud mental

En nuestro estudio, *el tener angustia o desánimo por las dificultades para manejar la enfermedad* resultó estar asociada con adherencia al tratamiento en general con un OR de 1.539 IC al 95% (0.959, 2.469). En el estudio realizado en Perú, en hipertensos mayores de 18 años, Padilla Cabello, M., (2007) encontró una asociación entre no adherencia y depresión con un 65.4% y un valor p de 0.034. Agámez-Paternina, A.,

et.al. (2008) encontró en su estudio realizado en Cuba en hipertensos mayores de edad, que existe asociación entre que el paciente con enfermedad mental y adherencia con un 33.47%.

Entre las razones por las cuales puede ocurrir una baja adherencia es que el paciente aún no acepta su tratamiento (López Erazo, O., 2013). Según Pabón Varela, Y., (2015) la adherencia al tratamiento depende mayormente del comportamiento del paciente ante la enfermedad. La conducta del paciente se toma en consideración y su capacidad para afrontar la enfermedad y su tratamiento para la adherencia al tratamiento (Freddy Duitama, J.,et.al., 2012). Aparte de tomar en consideración que una enfermedad crónica resulta estresante y el paciente lo puede tomar como un reto y hasta como amenaza de muerte para sí mismo (Martín Alfonso, L., et.al., 2004).

En nuestro estudio, el tener angustia o desánimo por las dificultades para manejar la enfermedad resultó estar asociada también con adherencia al tratamiento farmacológico con un OR de 1.365 con IC al 95% (1.013, 1.840).

El tener angustia o desánimo por las dificultades para manejar la enfermedad resultó estar asociada con adherencia al tratamiento no farmacológico con un OR de 1.670 IC al 95% (1.161, 2.401). Contreras Orozco (2010) explica que el comportamiento de un paciente hacia la enfermedad es clave para la adherencia, incluyendo para el tratamiento no farmacológico como llevar una dieta y controlar el peso.

5.3.8 Adherencia y percepción del tratamiento

En nuestro estudio, encontramos una relación estadísticamente significativa [$\chi^2 = 11.468$ (.003)] entre la adherencia al tratamiento en general y *la creencia de que el tratamiento es beneficio y por eso lo sigue tomando*. Ross, S., et.al. (2004) en su estudio en Escocia en pacientes hipertensos, mayores de edad, encontró que mientras más el paciente crea que el tratamiento es necesario tiene más posibilidad (OR=3.06 [1.74-5.38] de poder cumplir con su tratamiento. Este mismo autor también encontró que la creencia de que el paciente está tomando un medicamento que le va a curar en vez de controlar su enfermedad va a ayudarlo a aumentar su adherencia [diferencia de medias (0.27 IC al 95% (0.08-0.47)]. Esto puede deberse a que la adherencia se ha asociado con las creencias que pueda tener un paciente con respecto a su tratamiento y a su enfermedad (Ross, S., et.al., 2004).

El paciente normalmente se interesa en conocer cómo puede controlar la enfermedad par así alargar su vida, especialmente cuando el paciente puede participar activamente en su cuidado de salud (Viniestra Velázquez, L., 2006); (Contreras Orozco, A., 2010). Sin embargo, en nuestro estudio, no se encontró una relación estadísticamente significativa entre *la creencia del paciente en la importancia de seguir el tratamiento* [4.153 (p=.125)] y *la creencia de que el paciente es el responsable de su cuidado de salud* [4.460 (p=.108)] con la adherencia al tratamiento. El paciente es más adherente cuando tiene síntomas o cuando nota en su cuerpo una incapacidad física (Morales Suárez, M., 2009) y lo que puede explicar que una baja adherencia en HTA se deba a que es una enfermedad mayormente asintomática.

En cuanto a la adherencia al tratamiento farmacológico se encontró asociación con la *creencia de que los medicamentos le crean dependencia y por eso no toman el medicamento* con un OR de 1.967 IC al 95% (1.351, 2.863) y con que el *tratamiento sea beneficioso* con un OR de 1.537 IC al 95% (1.034, 2.284). Asimismo Li, W., et.al., 2017, encontró asociación entre la adherencia y creencia de que el tratamiento es beneficioso con un OR de 1.91 IC al 95% (1.26, 2.90) y Acosta-González, M., et.al. (2005) encontró que sólo 51.6% de los pacientes encontraron el tratamiento beneficioso ya que percibirlo como no beneficioso es más difícil que la persona sea adherente al tratamiento.

Es importante considerar la satisfacción del paciente en cuanto a la enfermedad y la calidad de vida que tenga el paciente cuando padece de una enfermedad crónica (Ramones, I., 2007). Hirschberg, S., et.al. (2014) en su estudio realizado en Argentina con pacientes mayores de 18 años de edad con hipertensión, encontró una asociación positiva lineal y significativa entre la adherencia y la calidad de vida del paciente. Para el estudio antes mencionado, la calidad de vida se midió a través de un cuestionario que tomaba en cuenta aspectos como: el rol físico, la función física, el dolor corporal, la salud en general, vitalidad, función social, rol emocional y salud mental.

En nuestro estudio resultó que la adherencia al tratamiento farmacológico está relacionado con *contar con los permisos laborales para asistir a sus citas médicas* con un OR de 1.361 IC al 95% (1.171, 1.581). Quintana Setién encontró en su estudio realizado en Cuba (2009) que 37.4% de la adherencia estaba relacionada con

asistencia regular a las consultas médicas (entre otras como edad, sexo, escolaridad, actividad física y vivir acompañado). El simple hecho de no asistir a las citas médicas se considera como un incumplimiento (conlleva abandono del tratamiento) que debe tomarse como un factor importante a la hora de examinar la adherencia y el control de la enfermedad (Peralta, M., et.al., 2008). El hecho de no ir a la cita médica se relaciona con factores como no poder controlar la enfermedad adecuadamente, la convivencia en una familia disfuncional, el vivir solo o la falta de apoyo social (Marquez Contreras, E., et.al., 2005) Este problema puede disminuirse con tan solo realizar llamadas telefónicas para realizar recordatorios al paciente (Rudd, P., et.al., 2004) aunque en nuestro estudio el hecho de entregarle la cita por escrito no se relacionó con la adherencia [$\chi^2 = 4.163$ (.244)].

5.3.9 Adherencia y estado civil

En relación al estado civil, en nuestro estudio, se encontró aumenta el factor protector con relación a la adherencia al tratamiento en general, tomando en cuenta a casado como referencia con relación a las otras categorías, como no casado/divorciado (OR=0.28 IC al 95% [0.14-0.57]), soltero (OR=0.58 con un IC al 95% [0.30-1.11]) y viudo (OR= 0.44 IC al 95% [0.22-0.89]). Por su parte, Carhuallanqui, et. al. (2010) encontró relación entre viudez y adherencia, sin poder encontrarle explicación. Sin embargo, el estado civil puede ser un factor que afecta la adherencia debido a que culturalmente hay poblaciones donde la mujer toma el rol de cuidadora en el grupo familiar (Benavides, V., et.al., 2013).

5.3.10 Adherencia y escolaridad

La mayoría de los pacientes en este estudio estudiaron entre primer grado a cuarto año (62.9%) y no se encontró relación entre adherencia y escolaridad ($X^2 = 2.726$ (valor $p = 0.436$)). Gutiérrez, et.al. (2012) encontró que a mayor conocimiento tiene la persona, mayor será su adherencia al tratamiento (coeficiente de correlación de Spearman $r=0.30$ (valor $p<0.05$)), lo cual podría ser una explicación de la baja adherencia encontrada en nuestro estudio.

5.3.11 Adherencia y apoyo social/familiar

La adherencia en este estudio no se mostró relacionada con el *apoyo familiar para lograr cumplir con el tratamiento* [$X^2=.053$ ($p=0.974$)], pero sí con *las relaciones que tienen los miembros que viven en el hogar* [$X^2=9.145$ ($p=0.010$)]. Una posible explicación para ello es que la familia tiende a ser un ente importante en la vida del ser humano, pudiendo afectarlo en respuestas de estrés, las cuales pueden descontrolar su enfermedad crónica (Louro Bernal, I., 2003). Por su parte Marquez Contreras, E., et.al. (2004) indica que el apoyo social está entre las variables que afectan la adherencia.

5.4 Impacto en la salud pública y recomendaciones

5.4.1 Impacto en salud pública

La hipertensión es una enfermedad con alta morbi-mortalidad en Puerto Rico (Instituto de Estadísticas de Puerto Rico., 2010). La principal causa de la falta de control de la enfermedad es la falta de adherencia que lleva a numerosas complicaciones serias de salud (Arnolt, M., et.al., 2005).

Estas complicaciones de salud (como daño a órganos, infarto al miocardio, ataque cerebrovascular y muerte (Landless, 2008)) provocan en el paciente incapacidad física y/o mental para poder ejecutar con normalidad sus funciones diarias tanto en el hogar, como en el área laboral, adicional a depender constantemente de su cuidador, al no poder valerse por sí mismo (Hernández Jaramillo, et.al., 2005).

Entre las consecuencias de la falta de control de HTA se añade un aumento en costos debido: al cuidado médico (aumento en hospitalizaciones, aumento de citas médicas, aumento en costos de tratamiento médicos y de rehabilitación); aparte de pérdida laboral, disminución de ingresos (Hernández Jaramillo, et.al., 2005) lo que conlleva un problema económico para el país. Según OMS (2013) se gastan \$108.9 billones anualmente sólo de enfermedad del corazón coronaria y esto incluye cuidados de salud, medicamentos y pérdida en productividad.

Puerto Rico actualmente sufre una crisis económica, que está afectando el sistema de salud grandemente (Parés Arroyo, M., 2016). Uno de los factores relacionados con baja adherencia que se está viendo afectado es la fuga de médicos en la isla (Parés Arroyo, M., 2016), lo cual afecta la relación médico-paciente debido a los pocos médicos que quedan en la isla. También se espera que Puerto Rico tenga recortes debido a la Junta de Control Fiscal (por la deuda económica que tiene el país) de \$750 millones en costos de Salud para el año 2021 (Telenoticias Puerto Rico, 2017), lo que conllevaría menos dinero para el cuidado de salud de los pacientes hipertensos.

La población en Puerto Rico tiene una tendencia de aumento de ancianos y una disminución de población joven (Gobierno de Puerto Rico, 2010). Tomando en cuenta que la HTA la sufren pacientes adultos de edad avanzada , los cuales son personas que en su mayoría no trabajan o están retiradas, y debido a esto el ingreso es menor. En un futuro, se tendría una población dependiente del sistema de salud del gobierno mayormente, lo cual agravaría el problema de salud pública relacionado a la adherencia.

La información obtenida en nuestro estudio (adherencia y factores relacionados) podría ayudar a desarrollar futuras investigaciones que lleven a obtener la información necesaria para crear y mantener programas de ayuda al paciente, para aumentar la adherencia al tratamiento farmacológico y no farmacológico y llevar a una disminución de la morbi-mortalidad de la enfermedad. Esto puede prevenir complicaciones de salud, muerte y hasta en un futuro se puede lograr una disminución en el aspecto económico

del país, en cuanto a los gastos en salud, gracias a la atención y cuidado que se le brinde al paciente por medio de la prevención.

5.4.2 Recomendaciones para aumentar la adherencia al tratamiento antihipertensivo

Entre las recomendaciones para aumentar la adherencia al tratamiento se debe tomar en cuenta cinco dimensiones (OMS, 2004) ya que es un problema de salud pública multifactorial. Las dimensiones a tomar en cuenta son: factores socioeconómicos, factores relacionados con el tratamiento, factores relacionados con el paciente, factores relacionados con la enfermedad y factores relacionados con el sistema de salud (OMS, 2004). Todos estos factores fueron analizados en nuestra investigación.

Es sumamente importante conocer sobre la adherencia al tratamiento de la hipertensión arterial debido a que la falta de control de la hipertensión arterial lleva a un aumento en la morbi-mortalidad de esta condición (OMS, 2013). La hipertensión es una condición que si no es controlada, produce una serie de complicaciones a la salud del paciente, hasta llevarlo a la muerte; además de provocar problemas económicos, sociales y familiares (Landless, 2008).

La educación que el médico le ofrece al paciente, la satisfacción del paciente con la información que recibida de la enfermedad, como del tratamiento, y el tiempo de espera al paciente hará que el paciente aumente su adherencia al tratamiento como lo indican los estudios aunque en esta investigación no resultó estadísticamente significativo (Marquez Contraras, E., Gil Guillén, V., 2004); (López Erazo, O., 2013).

Es importante que se eduque a los familiares, amigos y/o cuidadores de los pacientes, o los que conviven con ellos día a día (Buitrago, F., 2011); (Carhuallanqui, R., et.al., 2010). Se les debe informar sobre la importancia de la enfermedad y de cómo deben tomarse los medicamentos ya que ser no adherente puede incluir tanto no tomarse la pastilla, como tomársela incorrectamente o cómo no seguir la dieta (Zambrano, R., et.al., 2012). Las personas que rodean a un paciente, especialmente si es anciano, pueden velar que el paciente siga el tratamiento correctamente.

El personal de la oficina médica debe ser educado también ya que es un médico el que diagnostica al paciente de la enfermedad y el personal médico (médicos, secretarias, enfermeras (Pabón Varela, Y., 2016)) es quien orienta al paciente sobre la enfermedad, el tratamiento farmacológico y el tratamiento no farmacológico (D'anello, S., et.al., 2009).

Entre las recomendaciones que Tellez, (2004) ofrece para aumentar la adherencia al tratamiento está: cambiar la dosificación, crear programas educativos, crear programas de consejería conductual, realizar intervenciones complejas (combinando la

educación y dar seguimiento al paciente). Además de que los profesionales de salud detecten a los pacientes no cumplidores para dar seguimiento más de cerca (Cruz-Quintana, et.al., 2006).

También se puede: mejorar la comunicación, superando barreras provocadas por la cultura, educación, técnicas y la sociedad para que pueda haber mejor comunicación entre el profesional de la salud y el paciente. (Carhuallanqui, et.at., 2010).

Conclusión



5.5 Conclusiones

Las conclusiones de nuestro estudio son:

- El 19% de los pacientes son adherentes al tratamiento de hipertensión en general.
- Un 52% de los pacientes fueron adherentes al tratamiento farmacológico.
- Un 29% de los pacientes resultaron adherentes al tratamiento no farmacológico.
- Los factores con una relación protectora a la adherencia fueron tener mayor edad, tener información sobre la enfermedad, el entendimiento del médico si la persona no sigue el tratamiento, el tener forma de distinguir sus medicamentos y el tener angustia o desánimo por la enfermedad.

Glosario



Glosario

- Lipoproteínas = son un grupo complejo de proteínas y lípidos que entregan los lípidos que son compatibles con el medioambiente acuoso de los fluidos corporales y permiten su transporte a través del cuerpo a tejidos en los cuales son requeridos. Las más comunes son: lipoproteínas de muy baja densidad (VLDL), lipoproteínas de baja densidad (LDL) y lipoproteínas de alta densidad (HDL). Existe una asociación entre bajas concentraciones de HDL y alto riesgo de arteriosclerosis. Asimismo altas concentraciones de LDL están asociadas con aumento en severidad de enfermedad cardiovascular (Christie, W., 2014).
- Grasas poliinsaturadas = Son grasas que elevan el nivel de colesterol LDL, lo cual pone en riesgo a la persona de un ataque cardiaco, accidente cerebrovascular. Se encuentra en alimentos tales como: mantequilla, queso, leche entera, helado, carnes grasosas, aceite de coco, aceite de maíz (Dugdale, D., 2012).
- Hipertrofia = un aumento en el grosor del ventrículo donde el corazón debe hacer más esfuerzo al bombear la sangre como su función principal.
- Actividad física moderada = aquella en la cual su intensidad está entre 3.0 a 5.9 veces superior al estado de reposo.
- Actividad física vigorosa = aquella en la cual su intensidad es 6 o más veces superior a la actividad de reposo.

- Genotipo = la composición genética completa (composición alélica) de un organismo. El término se utiliza regularmente para alelos específicos presentes en uno (1) ó más números de loci genéticos.
- Hiperaldosteronismo es una forma curable de hipertensión, donde los pacientes sufren de HTA, alteraciones hidroelectrolíticas y daño cardiovascular, fibrosis miocárdica, reducción de fibronolisis y disfunción endotelial. Para esto tienen que someter a los pacientes a cirugía.
- Dexametasona = corticosteroide que alivia la inflamación.
- Hipokalemia = niveles bajo de potasio en la sangre.
- Autosómica recesiva = herencia que le pertenece a un cromosoma que no es el sexual y describe un alelo o fenotipo que es expresado sólo en estado homocigoto (organismo diploide que tienen los mismos alelos en uno o más loci genéticos y produce gametos de genotipos idénticos).
- Hipocalcemia = Niveles de calcio bajo en la sangre.
- Enfermedad aguda = desorden relativamente severo con comienzo súbito y corta duración de síntomas. Por ejemplo: influenza, neumonía, enfermedad Lyme, papera, sarampión, tétano, accidentes, abuso drogas (Merill, R., Timmreck, T., 2006).

- Enfermedad crónica = desorden menos severo que las enfermedades agudas, pero de continua duración, durando por un periodo largo o inclusive toda la vida. Por ejemplo: Cáncer, Polio, Sífilis, Diabetes, Enfermedades del corazón (Merill, R., Timmreck, T., 2006).

Referencias



Referencias

- Abu-Hammed, T., Aizenberg, A., Cohen, A., Scvartzman, P., Vardy, D., Yoel, U. (2013). Behind the Scenes of Adherence in a Minority Population. *The Israel Medical Association Journal*, 15, 17-22.
- Acosta-González, M., Debs-Pérez, Dueñas-Herrera, A., G., De la Noval-García, R. (2005). Conocimientos, creencias y prácticas en pacientes hipertensos, relacionados con su adherencia terapéutica. *Revista Cubana de Enfermería*, 21(3).
- Adam: Suite of Healthcare Prodcuts. (2012). *Sobre todo Salud*. Recuperado 01 07, 2015, de <https://www.google.com/url?sa=i&rct=j&q=&esrc=s&source=images&cd=&cad=rja&uact=8&ved=0CAcQjRw&url=http%3A%2F%2Fboxerbaratos.com%2Fblog&ei=WCS3VOiCCvb7sASr1ICgBQ&bvm=bv.83640239,d.cWc&psig=AFQjCNGR-cKJb1Mp-5N-Fg330EbIY3TjVw&ust=1421374821358671>
- Agámez-Paternina, A., Cervera-Estrada, L., Hernández-Riera, R., Rodríguez-García, Y. (2008). Factores relacionados con la no adherencia al tratamiento antihipertensivo. *Revista Archivo Médico de Camagüey*, 12(5).
- Aglony, M., Bancalari, R., Cavada, G., Cerda, V., Díaz, C., Fernández, M., Garbin, F., García, H., Martínez-Agayo, A., Valenzuela, M., Zamorano, J. (2011). Prevalencia de hipertensión arterial y su asociación con la obesidad en edad pediátrica. *Revista Médica de Chile*, 139, 872-879.

- Alcántara, C., Edmondson, D., Hiti, Kronish, I., D., Moise, N., Oyola, D. (2014). Anxiety sensitivity and medication nonadherence in patients with. *Journal of Psychosomatic Research*, 77, 283-286.
- Alcocer, L., Ayala, M., Baglivo, H., Berdesky, M., Brandau, A., Burlando, G., Jiménez, J., Kohlman, O., López-Jaramillo, P., Ramírez, A., Sánchez, R., Valdés, G., Velázquez, C., Zanchetti, A. (2010). Guías Latinoamericanas de Hipertensión Arterial. *Revista Chilena de Cardiología*, 29, 117-144.
- Alemán, J., Rueda, B. (2014). Factores asociados con la vulnerabilidad emocional y la baja adherencia al tratamiento en la hipertensión esencial. *Boletín de Psicología*, 112, 35-52.
- Alison, J., Elder, K., Gilbert, K., Horn, W., Hullett, S., Piper, C., Ramamonjiarivelo, Z., Wiltshire, J. (2012). Trust, Medication Adherence, and Hypertension Control in Southern African American Men. *Research and Practice*, 102(12), 2242-2245.
- Alonso, MA., Álvarez, J., Arroyo, J., Ávila, L., Aylón, R., Gangoso, A., Martínez, H., Mateo, C., Morera, T., Pérez, A., Rodríguez, C., Saiz, LC., Sevillano, ML., Siguín, R. (2006). Adherencia terapéutica: Estrategias prácticas de mejora. *Salud Madrid*, 13(8), 31-38.
- Álvarez Trigueros, M., Ortego Maté, M., López González, S. (2010). *Univerisdad de Cantabria: Ciencias Psicosociales*. Recuperado 9 3, 2014, de Tema 14: La adherencia al tratamiento: <http://ocw.unican.es/ciencias-de-la-salud/ciencias-psicosociales-i/materiales/bloque-tematico-iv/tema-14.-la-adherencia-al-tratamiento-1/tema-14.-la-adherencia-al-tratamiento>

- Alza Rodríguez, V. (2016). Factores asociados a la adherencia terapéutica en adultos con hipertensión arterial del hospital I Luis Albrecht Essalud. *Universidad Privada Antenor Orrego*, 1-37.
- Amariles, P., Faus, M., García Jiménez, E., Rodríguez Chamorro, A., Rodríguez Chamorro, M. (2008). Revisión de tests de medición del cumplimiento terapéutico utilizados en la práctica clínica. *Atención Primaria*, 40(8), 413-417.
- Antón-Rodrigo, I., Reig-Puig, L., Sanchez-Ferrín, P. (2011). Relación entre hipertensión arterial y la demencia. *Hipertensión y riesgo vascular.*, 28(5-6), 182-195.
- Arce González, M., Molerio Pérez, O., Nieves Anchón, Z., Otero Ramos, I. (2005). El estrés como factor de riesgo de la hipertensión arterial esencial. *Revista Cubana de Higiene y Epidemiología.*, 43(1).
- Argibya, J. (2009). Muestra en investigación cuantitativa. *Subjetividad y procesos cognitivos.*, 13, 13-29.
- Arnolt, M., Bellido, C., Bendersky, M., Donato, A., Garcia-Piazza, A., Hauad, S., Ingaramo, R. (2005). Estudio Nacional sobre adherencia al tratamiento (ENSAT). *Revista de la Federación Argentina de Cardiología*, 34, 104-111.
- Ashlers, I., Chacón, J., Garrido, J., López, N., Muñoz, R., Oyarzún, E., Romero, T., Sandoval, D. (2013). Control del hipertenso, un desafío no resultado. Avances logrados en Chile mediante el Program de Salud Cardiovascular. *Revista Chilena de Cardiología.*, 32, 85-96.
- Asociación Americana del Corazón. (2014, 4 21). *Asociación Americana del Corazón*. Recuperado 11 10, 2014, de

http://www.heart.org/HEARTORG/Conditions/Cholesterol/WhyCholesterolMatters/Atherosclerosis_UCM_305564_Article.jsp

Azadbakht,L., Kamran,A., Mahaki, B., Sharghi, A., Sharifirad, G. (2014). Sodium Intake, Dietary Knowledge, and Illness Perceptions of Controlled and Uncontrolled Rural Hypertensive Patients. *International Journal of Hypertension, 2014*.

Banegas, J., Cooper, R., Giampaoli, S.,Hans-Werner, H., Joffres, M., Kastarinen, M., Poulter, N., Primatesta, P., Rodríguez-Artalejo, F., Stegmayr, B., Thamm, M., Toumilehto, J., Vanuzzo, D., Vescio, F., Wolf-Maier, K. (2003). Hypertension Prevalence and Blood Pressure Levels in 6 European Countries, Canada, and the United States. *Journal of the American Medical Association, 289(18)*, 2363-2369.

Bao, W., Berenson, Bogalusa Heart Study, G., Newman, W., Srinivasan, S., Tracy, R., Wattigney, W. (1998). Association between Multiple Cardiovascular Risk Factors and Atherosclerosis in Children and Young Adults. *The New England Journal of Medicine, 338(23)*, 1650-1656.

Barriga, O., Mendoza, S., Merino, J., Muñoz, M. (2006). Factores determinantes de cumplimiento terapéutico en adultos mayores hipertensos. *Revista Médica de Chile, 134*, 65-71.

Barrios Alonso, V., Calderón Montero, A. (2004). Diagnóstico de la hipertensión ventricular izquierda por electrocardiografía. Utilidad de los nuevos criterios. *Revista Costarricense de Cardiología, 6(3)*.

- Bayarre-Vea, H., La Rosa-Matos, Y., Martin-Alfonso, L. (2007). Adherencia terapéutica y factores psicosociales en pacientes hipertensos. *Revista Cubana de Medicina General Integral*, 23(1).
- Bayarre-Vea, H., Martin-Alfonso, L., Sairo-Agramonte, M. (2003). Frecuencia de cumplimiento del tratamiento médico en pacientes hipertensos. *Revista Cubana de Medicina General Integral*, 19(2).
- Benavides, V., Jaramillo Rosero, L., Marcela Rendón, S., Valenzuela, A., Argotty Pérez, E., Mafla, A. (2013). Determinantes de adherencia al tratamiento antihipertensivo de adultos >35 años de edad. *Revista Universidad y Salud*, 15(2), 136-149.
- Bendersky, M., Campo, I., Kevorcof, G., Kuschnir, E., Nigro, D., Router, H., Vergottini, J. (1999). Epidemiología de la hipertensión arterial en la ciudad de Córdoba, Argentina. *Revista Federación Argentina de Cardiología*, 28, 69-75.
- Berdasco Gómez, A., Jiménez Hernández, J., Romero del Sol, J. (2002). Valores del índice de cintura/cadera en población adulta de Ciudad de la Habana. *Revista Cubana Alimentación y Nutrición*, 16(1), 42-47.
- Bettylou, S., Freedman, D. (2009). The Validity of BMI as an Indicator of Body Fatness and Risk Among Children. *Pediatrics*, 124(1), S23-S34.
- Blood Pressure Lowering Treatment Trialists' Collaboration. (2000). Effects of ACE inhibitors, calcium antagonists, and other bloodpressure- lowering drugs: results of prospectively designed overviews of randomised trials. *The Lancet*, 356, 1955-1964.

- Bonilla Ibañez, C. (2007). Diseño de un instrumento para evaluar los factores que influyen en la adherencia a tratamientos, en personas que presentan factores de riesgo de enfermedad acrdiovascular. *Avances de Enfermería*, XXV(1), 46-55.
- Bosch Salado, C., Carballo Martínez, Durán Almenares, A., Fernández-Britto Rodríguez, J., R., Piñeiro Lamas, R. (1998). La hipertensión y la obesidad en el niño como factores potenciales de riesgo aterosclerótico en el adulto joven. *Revista Cubana de Investigaciones Biomédicas.*, 17(2), 173-178.
- Bromfield, S., Muntner, P. (2013). High Blood Pressure: The Leading Global Burden of Disease Risk Factor and the Need for Worldwide Prevention Programs. *Curr Hypertens Rep*, 15(3), 134-136.
- Buitrago, F. (2011). Adherencia terapéutica. ¡Qué difícil es cumplir! *Atención Primaria*, 43(7), 343-344.
- Burge, F., Lawson, B., Natajara, N., Putnam, W., VanHarsen, K. (2013). Adherence to Antihypertensive Medications Among Family Practice Patients With Diabetes Mellitus and Hypertension. *Canadian Family Physician*, 59, e93-e100.
- Busby, S., Faye-Andersonm E., Frith, K., Gross, B., Panco, C. (2013). Using Culturally Sensitive Education to Improve Adherence With Anti-Hypertension Regimen. *Journal of Cultural Diversity*, 20(2).
- Campbell, D., Campbell, T., Hemmelgarn, B., Hennessy, D., King-Shier, K., Manns, B., Ronksley, P., Sammartin, C., Tonelli, M., Weaver, R. (2014). The Association of Income with Health Behavior Change and Disease Monitoring among Patients with Chronic Disease. *Plos One*, 9(4), 1-8.

- Campo-Sien, C., Casado-Morales, M., Crespo-Tejero, N., Rubio-Franco, V., Sánchez-Martos, J. (2000). Factores moduladores de la adherencia farmacológica en hipertensión arterial: estudio exploratorio. *Hipertensión*, 17(1).
- Carhuallanqui, R., Diestra-Cabrera, G., Málaga, G., Tang-Herrera, J. (2010). Adherencia al tratamiento farmacológico en pacientes hipertensos atendidos en un hospital general. *Revista Médica Herediana*, 21(4), 197-201.
- Casados Pérez, S. (S.F.). Capítulo 12: Hipertensión Arterial. In *Libro de Salud Cardiovascular*. (pp. 121-130).
- Centro de Control y Prevención de Enfermedades. (2011, 7 11). Recuperado 9 21, 2014, de http://www.cdc.gov/healthyweight/assessing/bmi/adult_bmi/index.html#Interpreted
- Chan K., Eun-Lee, J., Han, H., Kim, M., Nguyen, T., Song, H. (2011). Development and Evaluation of a Hypertension Knowledge Test for Korean Hypertensive Patients. *The Journal of Clinical Hypertension*, 13(10), 750-757.
- Chen, G., Liu, Q., Qian, H., Quan, H. (2014). Antihypertensive Medication Adherence and Mortality According to Ethnicity: A Cohort Study. *Canadian Journal of Cardiology*, 30, 925-931.
- Christie, W. (2014). *American Oil Chemists' Society*. Recuperado 9 20, 2014, de Plasma Lipoproteins: Composition, Structure and Biochemistry: lipidlibrary.aocs.org
- Cifkova, R., De Backer, G., Dominiczak, A., Fagard, R., Germano, G., Grassi, G., Heagerty, A., Kjeldsen, S., Laurent, S., Mancia, G., Narkiewicz, K., Ruilope, L., Rynkiewicz, A., Schmieder, R., Struijker-Boudier, H., Zanchetti, A. (2007). Guías

de práctica clínica para el tratamiento de la hipertensión arterial 2007. *Revista Española de Cardiología*, 60(9), e1-e94.

Contreras Orozco, A. (2010). Factores que influyen en la adherencia a tratamientos farmacológicos y no farmacológicos en los pacientes inscritos en el Programa de Control de la Hipertensión Arterial de la Unidad Básica de Atención de COOMEVA. Sincelejo (Colombia) 2006. *Salud UNinorte*, 26(2), 201-211.

Cordero, A., Galve, E., Leukona, I., Mazón, P. (2012). Novedades en hipertensión arterial y diabetes mellitus. *Revista Española de Cardiología*, 65(1), 12-23.

Córdoba Vargas, L., Dotres Martínez, C., Landrove Rodríguez, O., Macías Castro, I., Pérez González, R., Satín Peña, M. (1999). Programa nacional de prevención, diagnóstico, evaluación y control de la hipertensión arterial. *Revista Cubana de Medicina General Integral*, 15(1), 46-87.

Coreil, J. (2009). Chapter 4: Behavioral and Social Science Theory. In *Social and Behavioral Foundations of Public Health*. (pp. 76-77). Washington: Sage Publications.

Correa, J., Galeano, E., Silva, G. (2005). Adherencia al tratamiento: implicaciones de la no adherencia. *Acata Médica Colombiana*, 30(4), 268-273.

Cramer, J. (1998). Consequences of Intermittent Treatment for Hypertension: The Case for Medication Compliance and Persistence. *American Journal of Managed Care.*, 4, 1563-1568.

Crespo Moreja, N., Crespo Valdés, N., García Roura, J., Martínez Hernández, A., Rosales González, E. (2002). Diabetes Mellitus e Hipertensión: Estudio en nivel primario de salud. *Revista Cubana de Medicina General Integral*, 18(5).

- Cruz Álvarez, N., Vázquez Vigoa, A. (1998). Hipertensión arterial en el anciano. *Revista Cubana de Medicina*, 37(1), 22-27.
- Cruz-Barrios, M., Gutiérrez-Miranda, J., Hernández-Echenique, M., Vergara-Fabián, E., Vergel-Rivera, G., Zapata-Martínez, A. (1995). Cumplimiento del tratamiento antihipertensivo por pacientes hipertensos dispensarizados en dos municipios de Ciudad de La Habana. FAREP2. *Revista Cubana de Medicina Genral Integral*, 11(2).
- Cruz-Quintana, F., García-Caro, MP., Muñoz- Vinuesa, A., Pappous, A., Prados-Peña, D., Schmidt Rio-Valle, J., Villaverde-Gutiérrez, C. (2006). Adherencia terapéutica en hipertensos. Estudio cualitativo. *Index de Enfermería*, 15(54).
- D'anello, S., Koch, S., Barreat, Y., Escalante, G., D'Orazio, A., Benitez, A. (2009). La relación médico-paciente y su influencia en la adherencia al tratamiento. *MedUla. Revista de Facultad de Medicina.*, 18(1), 33-39.
- Davis, K. (2013, 4 1). *Agency for Healthcare Research and Quality: Medical Expenditure Panel Survey*. Recuperado 10 16, 2014, de U.S. Department of Health and Human Services:
http://meps.ahrq.gov/data_files/publications/st404/stat404.shtml
- Davis, K. (2013, Abril). *U.S. Department of Health and Human Services*. Recuperado Agosto 28, 2014, de Agency for Healthcare Research and Quality.:
meps.ahrq.gov/mepsweb/data_files/publications/st404/stat404.shtml
- De la Sierra Iserte, A., Urbano Márquez, A. (2000). Consumo de alcohol e hipertensión arterial. *Hipertensión*, 17(2), 39-41.

- De los Santos, P., Carmona Valdés, S. (2012). Cuidado Informal: Una mirada desde la perspectiva de género. *Revista Latinoamericana estudios de familia.*, 4(enero-diciembre), 138-146.
- Departamento de Salud de Puerto Rico. (Septiembre 2015). *Informe de Salud en Puerto Rico, 2015. Resumen General de la Salud en Puerto Rico.* San Juan, Puerto Rico.
- Deregibus, M., Haag, D., Ferrario, C. (2005). Consenso sobre factores de riesgo de enfermedad cardiovascular en pediatría. Hipertensión arterial en el niño y el adolescente. *Archivos Argentinos de Pediatría*, 103(4), 348-357.
- Deschappelles Himely, E., González Valdés, T., Rodríguez Cala, V. (2000). Hipertensión arterial y estrés. Una experiencia. *Revista Cubana de Medicina Militar*, 29(1), 26-29.
- Díez, J., Lahera, V. (2001). Hipertensión arterial (I). Aspectos fisiopatológicos. *Clínica e Investigación en Arteriosclerosis*, 13(2), 80-84.
- Dilla, T., Lizán, L., Sacristán, J., Valladares, A. (2009). Adherencia y persistencia terapéutica: causas, consecuencias y estrategias de mejora. *Atención Primaria*, 41(6), 342-348.
- Doyma. (2003, Julio 8). La OMS alerta del bajo seguimiento de los tratamientos por parte de pacientes con enfermedades crónicas. *IntraMed*. Recuperado Julio 1, 2015, de <http://www.intramed.net/contenido.asp?contenidoID=24950>
- Dugdale, D. (2012, 9 6). *Medline Plus*. Recuperado 9 20, 2014, de Explicación de las grasas en la alimentación:
<http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/ency/patientinstructions/000104.htm>

Epidemiología de la hipertensión arterial en la ciudad de Córdoba, Argentina. (n.d.).

Escamilla Fresnadillo, J., Castañer Niño, O., Benito López, S., Ruiz Gil, E., Burull

Gimeno, M., Sáenz Moya, N. (2008). Motivos de incumplimiento terapéutico en pacientes mayores polimedicados en estudio mediante grupos focales. *Atención Primaria*, 40(2), 81-85.

Escobar Cervantes, C., Barrios Alonso, V. (2010). Combinaciones en el tratamiento de la hipertensión arterial. *JANO*, 61-67.

Faculty of Public Health of the Royal Colleges of Physicians of the United Kingdom.

(S.F.). Hypertension - the "silent killer". *Faculty of Public Health*, 1-6.

Falkner, B. (2010). Hypertension in children and adolescents: epidemiology and natural history. *Pediatric Nephrology*, 25, 1219-1224.

Fasce, E., Fasce, F., Grant, C. (2009). Hipertensión Arterial y Menopausia:

Epidemiología, Mecanismos Fisiopatológicos y Tratamientos. *Revista Médica Clínica Los Condes*, 20(1), 31-37.

Fernández, L. (2003). Manual de intervención de enfermería en hipertensión y riesgo cardiovascular. In *Observancia y cumplimiento del tratamiento*. Arboleda, Madrid: ERGON.

Fernández, P. (2001). Determinación del tamaño muestral. *Atención primaria en la red.*, 1-6.

Fletschner, D., Anderson, C., Cullen, A. (2010). Are Women as Likely to Take Risks and Compete? Behavioral Findings from Central Vietnam. *Journal of Development Studies*, 46(8), 1459-1479.

- Florez Arango, J., Freddy Duitama, J., Posada, J., Zambrano, R. (2012). Percepción de la adherencia a tratamientos en apcientes con factores de riesgo cardiovascular. *Rev. Fac. Nac. Salud Pública, 30(2)*, 163-174.
- Florez-Tores, I. (2009). Adherencia a tratamientos en pacientes con factores de riesgo cardiovascular. *Avances en Enfermería, XXVII(2)*, 25-32.
- Freddy Duitama, J., Flórez Arango, J., Posada, J., Zambrano, R. (2012). Percepción de la adherencia a tratamientos en pacientes con factores de riesgo cardiovascular. *Rev Fac Nac Salud Pública, 30(2)*, 163-174.
- Gallegos-Handal, M., Garza-Elizondo, M., Mathew-Quiroz, A., Nuñez-Rocha, G., Salinas-Martínez, A, Villarreal-Rios, E. (2002). Costo de la atención de la hipertensión arterial y su impacto en el presupuesto destinado a la salud en México. *Salud Pública de México, 44(1)*, 7-13.
- Gamboa, R. (2006). Fisiopatología de la hipertensión arterial esencial. *Acta Médica Peruana., 23(2)*, 76-82.
- García Rivera, E., Pérez Perdomo, R., Serrano Rodríguez, R. (2003-2005). Informe anual Puerto Rico: Behavioral Risk Factor Surveillance System. *Departamento de Salud de Puerto Rico*, 1-96.
- Garrido Garrido, EM., García Garrido, I., García López, JC., García Jiménez, F., Ortega López, I., Bueno Cavanillas,A. (2011). Estudio de pacientes polimedicados mayores de 65 años en un centro de asistencia primaria urbano. *Revista de Calidad Asistencial, 26(2)*, 90-96.

- Gobierno de Puerto Rico. (2010). *Perfil demográfico de la población de 60 años o más en Puerto Rico*. Recuperado 3 25, 2017, de Gobierno de Puerto Rico: www.pr.gov
- Granados, G., Moreno, E., Roales-Nieto, J., Ybarra, J. (2007). Creencias en síntomas y adherencia al tratamiento farmacológico en pacientes con hipertensión. *International Journal of Clinical and Health Psychology*, 7(3), 697-707.
- Gutiérrez Angulo, M., Lopetegi Uranga, P., Sánchez Martín, I., Garaigordobil Landazabal, M. (2012). Cumplimiento terapéutico en pacientes con hipertensión arterial y diabetes mellitus 2. *Revista de Calidad Asistencial.*, 27(2), 72-77.
- Haffner, S., Lehto, S., Rónnema, T., Pyörälä, K., Laakso, M. (1998). Mortality from Coronary Heart Disease in Subjects with Type 2 Diabetes and in Nondiabetic Subjects with and without Prior Myocardial Infarction. *The New England Journal of Medicine.*, 339(4), 229-234.
- Hassan, N., Hasanah, C., Foong, K., Naing, L., Awang, R., Ismail, S., Ishak, A., Yaacob, L., Harny, M., Daud, A., Shaharom, M., Conroy, R., Rahman, A. (2006). Identification of psychosocial factors of noncompliance in hypertensive patients. *Journal of Human Hypertension.*, 20, 23-29.
- Hedna, K., Hakkarainen, K., Gyllensten, H., Jönsson, A., Andersson Sundell, K., Petzold, M., Hagg, S. (2015). Adherence to Antihypertensive Therapy and Elevated Blood Pressure: Should We Consider the Use of Multiple Medications? *Plos One*, 10(9), 1-14.

- Hernández Jaramillo, J., Hernández Umaña, I. (2005). Una aproximación a los costos indirectos de la discapacidad en Colombia. *Revista de Salud Pública*, 7(2), 130-144.
- Herrera Guerra, E. (2010). Adherencia a los tratamientos farmacológicos y no farmacológicos en personas con hipertensión arterial. 1-118.
- Herrera Lián, A. (2008). • Factores que influyen en la adherencia a tratamientos en pacientes con riesgo de enfermedad cardiovascular. *Avances en Enfermería*, XXVI(1), 36-42.
- Herrera-Guerra, E. (2012). Adherencia al tratamiento en personas con hipertensión arterial. *Avances en Enfermería*, XXX(2), 67-75.
- Hirschberg, S., Donatti, S., Rijana, I., Selan, V. (2014). La relación entre adherencia terapéutica y calidad de vida en la hipertensión arterial. *Revista Latinoamericana de Ciencia Psicológica*, 6(2), 64-70.
- Huerta-Robles, B. (2001). Factores de riesgo para la hipertensión arterial. *Instituto Nacional de Cardiología*, 71, S208-S210.
- Instituto de Estadísticas de Puerto Rico. (2010). *Nuevas estadísticas de mortalidad*. San Juan, Puerto Rico. Recuperado el 20/9/2014 de <http://www.estadisticas.gobierno.pr>
- Instituto Nacional de Salud Pública. (2012). *Encuesta Nacional de Salud y Nutrición*. Recuperado el 20/9/2014 de <http://ensanut.insp.mx/doctos/analiticos/HypertensionArterialAdultos.pdf>

- Instituto Nacional de Salud, Departamento de Salud y Servicios Humanos de los Estados Unidos, Instituto Nacional de Corazón, Pulmón y Sangre. (2003). *El Séptimo Reporte del Comité Nacional Unido por la Prevención, detección, Evaluación y Tratamiento de la Presión Arterial Alta*. Instituto Nacional de Salud.
- Instituto Nacional del Corazón, los Pulmones y la Sangre. (2012, 8 2). *Instituto Nacional del Corazón, los Pulmones y la Sangre*. Retrieved 9 20, 2014, from What Are the Signs and Symptoms of High Blood Pressure?:
<http://www.nhlbi.nih.gov/health/health-topics/topics/hbp/signs.html>
- Instituto Nacional del Corazón, Los Pulmones y la Sangre*. (2013, 12 24). Recuperado 9 20, 2014, de <http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/aneurysms.html>
- Instituto Nacional del Corazón, Pulmón y Sangre. (2012, 7 13). Recuperado 9 21, 2014, de National Institutes of Health: <http://www.nhlbi.nih.gov/health/health-topics/topics/obe/diagnosis.html>
- Iza-Stoll, A. (2006). Tratamiento de la hipertensión arterial primaria. *Acta Médica Peruana*, 23(2), 93-99.
- Jackson, S., Mukhtar, O., Weinman, J. (2014). Intentional Non-Adherence to Medications by Older Adults. *Australasian Drug Information Services*, 31, 149-157.
- Kauffmann, R. (2005). Manifestaciones cardiacas de la Hipertensión Arterial. *Revista Médica Clínica Las Condes.*, 16(2), 104-109.
- Kearny, P., Whelton, M., Reynolds, K., Muntner, P., Whelton, P., He, J. (2005). Global burden of Hypertension: analysis of worldwide data. *The Lancet*, 365(9455), 217-233.

- Landless, P. (2008). Hypertension: Stalking the Silent Killer. *Vibrant Life*, 24(4), 6-8; 10-11.
- Leplege, A., Hunt, S. (1997). The problem of quality of Life in Medicine. *JAMA*, 278(1), 47-50.
- Li, W., Thi, D., Lai, W., Hwang, S. (2017). Cultural and Clinical Factors Associated with Antihypertensive Medication Adherence in Vietnamese Policeman. *Asian/Pacific Island Nursing Journal.*, 2(1), 11-18.
- Lizán, L., Badia, X. (2003). La evaluación de la calidad de vida en la osteoporosis. *Atención Primaria*, 31(2), 126-133.
- López Erazo, O. (2013). *Factores influyentes sobre la adherencia terapéutica farmacológica de pacientes hipertensos atendidos por consulta externa del hospital Pablo Arturo Suárez en el periodo febrero-abril 2013*. Quito, Ecuador: Pontificia Universidad Católica del Ecuador.
- López, P. (2004). Población y Muestreo. *Punto Cero*, 9(8), 69-74.
- Louro Bernal, I. (2003). La familia en la determinación de la salud. *Rev. Cubana de Salud Pública*, 29(1), 48-51.
- Maicas, C., Lázaro, E., Alcalá, J., Hernández, P., Rodríguez, L. (2003). Etiología y fisiopatología de la hipertensión arterial esencial. *Monocardio* 3, V, 141-160.
- Marquez Contreras, E., Gil Guillén, V. (2004). Variables que influyen en el incumplimiento del tratamiento farmacológico. *Cumplimiento terapéutico en HTA.*, 1(2), 4-5.

- Marquez Contreras, E., Gil Guillén, V., Martell Claros, N., De la Figueroa Von Wichmann, M., Casado Martínez, J., Martín De Pablos, J., Atienza Martín, F., Gros i García, T. (2005). Inasistencia a las citas de pacientes con enfermedades crónicas en atención primaria. Nos preocupa este hecho? *Cumplimiento terapéutica en HTA.*, 2(1), 3.
- Marrugat, J., Vila, J., Pavesi, M., Sanz, F. (1998). Estimación del tamaño de la muestra en la investigación clínica y epidemiológica. *Medicina Clínica*, 111(7), 267-277.
- Martín Alfonso, L. (2003). Aplicaciones de la psicología en el proceso salud enfermedad. *Revista Cubana de Salud Pública*, 29(3), 275-281.
- Martín Alfonso, L. (2004). Acerca del concepto de adherencia terapéutica. *Revista Cubana de Salud Pública*, 30(4).
- Martín Alfonso, L., Grau Abalo, J. (2004). La investigación de la adherencia terapéutica como un problema de la psicología de la salud. *Psicología y Salud*, 14(1), 89-99.
- Martín Alonso, L. (2006). Repercusiones para la salud pública de la adherencia terapéutica deficiente. *Revista Cubana de Salud Pública*, 23(3).
- Martín Arribas, M. (2004). Diseño y validación de cuestionarios. *Matronas Profesión*, 5(17), 23-29.
- Martínez Mir, F., Palop Larrea, V. (2004). Adherencia al tratamiento en el paciente anciano. *Información Terapéutica del Sistema Nacional de Salud*, 28(5), 113-120.

Medline Plus. (2012, 8 2). *Medline Plus*. Recuperado 9 25, 2014, de Exámenes de hipertensión:

http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/ency/esp_imagepages/19232.htm

Medline Plus. (2013, 3 27). Recuperado 9 20, 2014, de Ecografía:

<http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/ultrasound.html>

Medline Plus. (2013). Recuperado 9 20, 2014, de

<http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish>

Medynet. (S.F.). Capítulo 21: Manual práctico de hipertensión arterial. In S.A.,

Hipertensión Arterial. Recuperado 20/9/2014 de

<http://www.medynet.com/hta/manual/tensio21.htm>

Menéndez Villalva, C., Alonso Fachado, A., Gamarra Mondelo, T., Nuñez Losada, C., Nieto Seoane, M., Méndez Estévez, E.,. (2004). Influencia de variables sociales en el cumplimiento terapéutico de la hipertensión arterial. *Cadernos de Atención Primaria*, 11, 131-137.

Merill, R., Timmreck, T. (2006). Introduction to Epidemiology. In R. T. Merill, *Introduction to Epidemiology* (Fourth ed., p. 47). Sudbury, Massachusetts: Jones and Bartlett Publishers.

Merrill, R., Timmreck, T. (2006). Chapter 4: Design Strategies and Statistical Methods in Descriptive Epidemiology. In R. T. Merrill, *Introduction to Epidemiology*. (4 ed., pp. 82-83). Sudbury, Massachusetts: Jones and Barlett Publishers.

Mex Álvarez, M., Garma Quen, P. (2017). Influencia de la pauta de dosificación sobre la adherencia terapéutica en jóvenes. *Revista Iberoamericana de las Ciencias de la Salud.*, 6(11), 1-23.

- Moore, J. (2005). Hypertension: Catching the silent killer. *The Nurse Practitioner*, 30(10), 16-37.
- Moore, T., Conlin, P., Ard, J., Svetkey, L., Dash Collaborative Research Group. (2001). DASH (Dietary Approaches to Stop Hypertension). *Hypertension*, 38, 155-158.
- Moral de la Rubia, J., Alejandra Cerda, M. (2015). Predictores psicosociales de adherencia a la medicación en pacientes con diabetes tipo 2. *Revista Iberoamericana de psicología y salud.*, 6, 19-27.
- Morales Suárez, M. (2009). Estudio sobre la utilidad del pastillero para mejorar el cumplimiento terapéutico. *Atención Primaria*, 41(4), 185-192.
- Morlans, J. (2001). La obesidad: Factor de riesgo de la cardiopatía isquémica. *Revista Cubana de Cardiología y Cirugía Cardiovascular.*, 15(1), 36-39.
- Moulton, S. (2009). Hypertension in Africans Americans and its Related Chronic Diseases. *Journal of Cultural Diversity* , 16(4), 165-170.
- Myers, M. (2004). Effect of Caffeine on Blood Pressure Beyond the Laboratory. *Hypertension*, 43, 724-725.
- National Business Group on Health. (2011, 6 6). *National Business Group on Health*. Recuperado 10 16, 2014, de Hypertension (Screening, Counseling and Treatment):
<https://www.businessgrouphealth.org/preventive/topics/hypertension.cfm>
- Noguera Vila, I., Ras Vidal, E. (2005). Estudio sobre la adhesión al tratamiento antibiótico en las enfermedades agudas en la población infantil de atención primaria. *Atención Primaria*, 35(3), 166.

- Nogués-Solán, X., Sorli-Redó, M., Villar-García, J. (2007). Instrumentos de medida de adherencia al tratamiento. *Anales de Medicina Interna*, 24(3), 138-141.
- Ohene, K., Nkrumah, K., Ghana, K. (2004). Unaffordable drug prices: the major cause of non-compliance with hypertension medication in Ghana. *Journal Pharmaceut Sci*, 7(3), 350-352.
- Orengo, J.C. (2000). Epidemiología de la hipertensión arterial en la Comunidad Autónoma de Canaria. *Tesis Doctoral*. Universidad de Las Plamas de Gran Canaria.
- Orengo, J.C., Green, V. (2003). Prevalencia de hipertensos conocidos, tratados, controlados en Puerto Rico. *Datos no publicados*.
- Organización Mundial de la Salud. (1983). Prevención primaria de la hipertensión arteial. *Organización Mundial de la Salud*, 1-46.
- Organización Mundial de la Salud. (2005). Clinical guidelines for the management of hypertension. *Organización Mundial de la Salud: Oficina Regional para el Mediterráneo del Este.*, 1-97.
- Organización Mundial de la Salud*. (2013). Ingesta de potasio en adultos y niños. Recuperado 9 20, 2014, de www.oms.org
- Organización Mundial de la Salud. (2013). A global brief on Hypertension: Silent Killer, global public Health crisis. *Organización Mundial de la Salud*, 1-40.
- Organización Mundial de la Salud. (2004). Recuperado Agosto 14, 2014 , de Adherencia a los tratamientos a largo plazo. Pruebas para la acción.

- Organización Mundial de la Salud. (2013). *A global brief in hypertension: silent killer, global public health crisis*. Recuperado Agosto 28, 2014 de www.who.int/cardiovascular_diseases
- Pabón Varela, Y. (2016). *Factores que influyen en la adherencia en el tratamiento farmacológico y no farmacológico de los pacientes con riesgo de enfermedades cardiovasculares*. Documento de trabajo No X. Colombia: Ediciones Universidad Cooperativa de Colombia. Recuperado 25/10/2016 de <http://dx.doi.org/10.16925/greylit.1120>
- Pacheco-Romero, J. (2010). Hipertensión arterial en diferentes edades de la mujer. *Anales de Facultad de Medicina*, 71(4), 257-264.
- Padilla Cabello, M. (2007). Influencia de la percepción acerca de la enfermedad y del tratamiento, en la adherencia al tratamiento antihipertensivo. *Universidad Nacional Mayor de San Marcos.*, 6-73.
- Pajak, A., Szafraniec, K., Kubinova, R., Malyutina, M., Peasey, A., Pikhar, H., Nikitin, Y., Marmot, M., Bobak, M. (2013). Binge Drinking and Blood Pressure: Cross-Sectional Results of the HAPIEE Study. *Plos One*, 8(6), 1-9.
- Parés Arroyo, M. (2016, abril 29). Peligran los servicios de salud en la isla. *El NUevo Día*, pp. 1-6.
- Parés Arroyo, M. (28 de julio de 2016). Peligrosa fuga de miles de médicos. *El Nuevo Día*, págs. 1-3.
- Parés Arroyo, M. (2017, enero 25). Aseguradoras responsabilizan a los médicos de sus pérdidas. *El Nuevo Día*.

- Peralta, M., Carbajal Pruneda, P. (2008). Adherencia a tratamiento. *Rev Cent Dermatol Pascua*, 17(3), 84-88.
- Pickering, T. (2001). Why Are We Doing So Badly with the Control of Hypertension? Poor Compliance Is Only Part of the Story. *Journal of Clinical Hypertension*, III(III).
- Pickering, T. (2001). Why Is Hypertension More Common in African Americans? *Journal of Clinical Hypertension*, III(I), 50-52.
- Prieto, L., Badía, X. (2001). Cuestionarios de salud: concepto y metodología. *Atención Primaria.*, 28(3), 201-209.
- Prospective Studies Collaboration. (2002). Age-specific relevance of usual blood pressure to vascular mortality: a meta-analysis of individual data for one million adults in 61 prospective studies. *The Lancet.*, 360, 1903-1913.
- Quiroga de Michelena, M. (2010). Hipertensión Arterial- Aspectos genéticos. *Anales de la Facultad Médica*, 71(4), 231-235.
- Ramones, I. (2007). Calidad de vida relacionada a salud en pacientes con hipertensión arterial. *Revista Latinoamericana de Hipertensión*, 2(5), 147-150.
- Ramos, V. (2017, febrero 27). Para la Junta, la salud es una mercancía. *El Nuevo Día*.
- Rivera-Álvarez, L., Velandia-Arias, A. (2009). Agencia de autocuidado y adherencia al tratamiento en personas con factores de riesgo cardiovascular. *Revista de Salud Pública*, 11(4), 538-548.
- Román, O., Roessler, E. (S.A.). Hipertensión arterial: Tratamiento no farmacológico. *Bases de la Medicina Clínica.*, 1-5.

- Romero, C. (2007). OH, el alcohol. *Revista Uruguaya de Cardiología.*, 22, 214-233.
- Ross, S., Walker, A., MacLeod, MJ. (2004). Patient compliance in hypertension: role of illness perceptions and treatment beliefs. *Journal of Human Hypertension*, 18, 607-613.
- Rudd, P., Houston Miller, N., Kaufman, J., Kraemer HC., Bandura, A., Greenwald, G. (2004). Nurse management for hypertension: A system approach. *Am J Hypertension.*, 17(10), 921-927.
- S.A. (2000). Insurance status influences access to antihypertensive drug therapy, while personal factors influence patterns of use. *Agency for Healthcare Research and Quality.*, 244, 3-4.
- Sanahuja, M., Villagrasa Sebastián, V. (2014). *El Farmacéutico: Profesión y Cultura*. Recuperado 7/1/2015 de <http://www.elfarmacéutico.es/numeros-de-la-revista-desde-el-2011/cursos/fisiologia-y-farmacologia-en-el-envejecimiento#.VLfgaCvF-So>
- Sandoval, D., Chacon, J., Muñoz, R., Henriquez, O., Koch, E., Romero, T. (2014). Influencia de factores psicosociales en la adherencia al tratamiento farmacológico antihipertensivo. Resultados de una cohorte del Programa de Salud Cardiovascular de la Región Metropolitana, Chile. *Revista Médica de Chile.*, 142, 1245-1252.
- Sayarlioglu, H. (2013). Rational approaches to the treatment of hypertension: modificaion of lifestyles measures. *International Society of Nephrology*, 3, 346-348.

- Scharager, J., Reyes, P. (2017, 02 23). *Sitio Web del curso: Escuela de Psicología*.
Recuperado 23/2/2017 de Muestreo no probabilístico.:
http://s3.amazonaws.com/academia.edu.documents/31715755/muestreo.pdf?AWSAccessKeyId=AKIAIWOWYYGZ2Y53UL3A&Expires=1487902037&Signature=rMa4bVEYeljYFcEQ%2FsmskkgxPMY%3D&response-content-disposition=inline%3B%20filename%3DMetodologia_de_la_Investigacion_Escu
- Segula, D. (2014). Complications of obesity in adults: A Short review of the literature.
Malawi Medical Journal, 26(1), 20-24.
- Smith, A., Gong, Y., Handberg, E., Messerli, F., Bakris, G., Ahmed, A., Bavry, A.,
Pepine, C., Cooper, R. (2014). Predictors and outcomes of resistant
hypertension among patients with coronary artery disease and hypertension.
Journal of Hypertension, 32(3), 635-643.
- Sociedad Americana de Hipertensión. (2010). *La presión arterial y su salud*.
Recuperado Agosto 2015, 2010, de www.ash.us.org
- Soria Trujano, R., Vega Valero, Z., Nava Quiroz, C., Saavedra Vázquez, K. (2011).
Interacción médico-paciente y su relación con el control del padecimiento en
enfermos crónicos. *Liberabit*, 17(2), 223-230.
- Telenoticias Puerto Rico. (2017, 3 20). Gobernador dice recortes a la UPR deben ser de
\$241 millones. Recuperado 25/3/2017 de www.telemundopr.com
- Téllez, A. (2004). Prevención y adherencia: Dos claves para el enfrentamiento de las
enfermedades crónicas. *Revista Médica de Chile.*, 132, pp. 1453-1455.
- The American Society of Health-System Pharmacists. (2012). *AHFS Drug Information*.
Bethesda, Maryland: ASHP.

- The World Bank*. (2014). Recuperado 5/10/2014 de data.worldbank.org/about/country-and-leading-groups#Low_income
- U.S. Department of Health and Human Services. (2013). Reporte de datos del Estudio de la salud de la comunidad hispana: Estudio de los latino. *National Heart, Lung and Blood Institute*, 1-62.
- Valenzuela, A. (2010). El café y sus efectos en la salud cardiovascular y en la salud materna. *Revista Chilena de Nutrición*, 37(4), 514-523.
- Vaquiro Rodríguez, S., Stieповich Bertoni, J. (2010). Cuidado informal, un reto asumido por la mujer. *Ciencia y Enfermería*, XVII(2), 9-16.
- Varela-Arévalo, M. (2010). El reto de evaluar la adherencia al tratamiento en la hipertensión arterial. *Pensamiento psicológico*, 7(14), 127-140.
- Vargas Alarcón, G. (2006). Fisiopatogenia de la hipertensión. *Archivos de Cardiología de México*, 76(2), 157-160.
- Vasan, R., Beiser, A., Seshadri, S., Larson, M., Kannel, W., D'Agostino, R., Levy, D. (2002). Residual Lifetime Risk for Developing Hypertension in Middle-aged Women and Men. The Framingham Heart Study. *JAMA*, 287, 1003-1010.
- Verdecchia, P. (2000). Prognostic Value of Ambulatory Blood Pressure: Current Evidence and Clinical Implications. *Hypertension*, 35, 844-851.
- Viniegra Velázquez, L. (2006). Las enfermedades crónicas y la educación. La diabetes mellitus como paradigma. *Rev Med Inst. Mex Seguro Soc*, 44(1), 47-59.
- Vorvick, L. (2011, 10 26). *Medline Plus*. Recuperado en 21/9/2014 de http://www.nlm.nih.gov/medlineplus/spanish/ency/esp_imagepages/18020.htm

Wagner, P. (1996). El factor digitálico endógeno. *Hipertensión*, 2(3), 111.

Wagner, P. (2008). La anemia, consideraciones fisiopatológicas, clínicas y terapéuticas.

Wagner-Grau, P. (2010). Fisiopatología de la hipertensión arterial. *Anales de Facultad de Medicina.*, 71(4), 225-229.

Zambrano, R., Duitama, J., Posada, J., Flórez, J. (2012). Percepción de la adherencia a tratamientos en pacientes con factores de riesgo cardiovascular. *Revista Facultad Nacional de Salud Pública*, 30(2), 163-174.

Apéndices



Anejo A Cuestionario

Instrumento para evaluar los factores que influyen en la adherencia a tratamientos farmacológicos y no farmacológicos en pacientes con factores de riesgo de enfermedad cardiovascular.

Cuestionario: Evaluación de la adherencia al tratamiento antihipertensivo en pacientes hipertensos en el área Sur de Puerto Rico.

Sexo	1) Femenino	2) Masculino
Fecha de nacimiento	_____	_____
	Día	Mes
Fecha del diagnóstico de hipertensión	_____	_____
	Día	Mes
¿Cuál es su estado civil?	1) Soltero	2) No casado/Divorciado
	3) Casado	4) Viudo
¿Cuál es su último grado de escolaridad completado?	1) 1-12 grado 2) Grado asociado o técnico vocacional 3) Bachillerato 4) Pos-grado 5) No tiene estudios	
¿Cuál es su plan médico principal?	1) Gobierno	3) No tiene
	2) Privado	
Pueblo de residencia	_____	

Adherencia al tratamiento

Adherencia al tratamiento	Sí	No
¿Toma sus medicamentos de hipertensión según su médico se lo recetó?		
¿Se ha olvidado de ingerir sus medicamentos de hipertensión?		
¿Se olvida de seguir el tratamiento no farmacológico (como por ejemplo: dieta, ejercicios, disminuir el stress)?		
¿Ha decidido dejar el tratamiento no farmacológico (como por ejemplo: dieta, ejercicios, disminuir el stress)?		

Instrumento para evaluar los factores que influyen en la adherencia a tratamientos farmacológicos y no farmacológicos en pacientes con factores de riesgo de enfermedad cardiovascular

Versión 3

INSTRUCCIONES

A continuación encuentra usted, una serie de ítem que expresan aspectos o experiencias que influyen, en que usted cumpla con los tratamientos que le formula el médico para su condición de salud actual y en que usted siga las recomendaciones que el personal de salud le hace sobre cambios en sus prácticas de la vida diaria para evitar complicaciones.

Marque por favor para cada ítem con una sola X en la columna que corresponde a la FRECUENCIA con que ocurre cada evento en su situación en particular.

FACTORES INFLUYENTES	NUNCA	A VECE S	SIEMPR E
I DIMENSIÓN			
Factores socioeconómicos			
1. Tiene disponibilidad económica su familia para atender las necesidades básicas: (alimentación, salud, vivienda, educación.)			
2. Puede costearse los medicamentos.			
3. Cuenta con los recursos económicos para trasladarse al lugar de la consulta.			
4. Cuenta con permisos laborales para asistir a sus citas.			
5. Reconoce que a pesar de los costos para conseguir los medicamentos y seguir recomendaciones vale la pena hacerlo.			
6. Los cambios en la dieta, se le dificultan debido al alto costo de los alimentos recomendados.			
7. Puede leer la información escrita sobre el manejo de su enfermedad.			
8. Cuenta con el apoyo de su familia o personas allegadas para cumplir su tratamiento.			
9. Las relaciones entre los miembros de la familia que viven con usted lo desaniman para seguir los tratamientos.			
10. Las diversas ocupaciones que tiene dentro y fuera del hogar le dificultan seguir el tratamiento.			
11. El contacto con otras personas o grupos que están tratando de mejorar su salud le sirven de ejemplo.			
12. Los que le ayudan saben qué tan grave es la enfermedad y su tratamiento.			

FACTORES INFLUYENTES	NUNCA	A VECE S	SIEMPR E
13. Las distancias de su casa o trabajo a los consultorios le dificultan el cumplimiento de sus citas.			
14. Comparte con otras personas sus preocupaciones y estos lo animan a seguir su tratamiento.			
II DIMENSIÓN			
FACTORES RELACIONADOS CON EL PROVEEDOR: SISTEMA Y EQUIPO DE SALUD			
15. El trato del médico y las enfermeras lo anima a volver a sus controles.			
16. El personal de enfermería le enseña y da recomendaciones escritas sobre sus tratamientos.			
17. La información verbal de parte del médico es detallada y precisa.			
18. Tiene dudas acerca de la manera de tomar sus medicamentos, en cuanto a la cantidad, los horarios y la relación con las comidas.			
19. La institución a la que consulta muestra desorganización en la atención que le brinda.			
20. Las personas que lo atienden se ven demasiado ocupadas para escucharlo por mucho tiempo.			
21. Las personas que lo atienden responden sus inquietudes y dificultades con respecto a su tratamiento.			
22. Se da cuenta que su médico controla si está siguiendo el tratamiento por las preguntas que le hace.			
23. Recibe información sobre los beneficios de los medicamentos ordenados por su médico.			
24. Recibe orientación sobre la forma de ajustar los horarios de los medicamentos de acuerdo a sus actividades diarias.			
25. En el caso que usted fallara en su tratamiento su médico y enfermera entenderían sus motivos.			
26. Conoce por medio escrito que señala fecha, horario y lugar del próximo control.			
27. El médico y la enfermera le dan explicaciones con palabras que su familia o usted entienden.			
28. Cuando le cambian el médico que lo atiende, esto lo confunde.			
29. El cambio frecuente de medicamentos lo confunde.			
30. Siente que no recibe atención de salud con la misma calidad que los demás.			
31. El médico y la enfermera le han explicado qué resultados va a tener en su salud con el tratamiento que se le está dando.			
32. El trato que recibe del personal médico y los demás es el que usted espera.			

33. La institución de salud le da oportunidades de aprender a reconocer los riesgos que tiene y como modificarlos.			
34. Conoce los riesgos que llevan a una persona a sufrir enfermedad cardiovascular.			
35. Puede conseguir sus medicamentos de acuerdo al tipo de afiliación a la que pertenece.			
III DIMENSIÓN			
FACTORES RELACIONADOS CON LA TERAPIA			
36. Tiene forma de distinguir los diferentes medicamentos para no confundirlos.			
37. Cuando mejoran sus síntomas, usted suspende el tratamiento.			
38. Anteriormente ha presentado dificultades para cumplir su tratamiento.			
39. Piensa que algunos de los medicamentos, le crean dependencia por eso no lo toma.			
40. Está convencido que el tratamiento es beneficioso y por eso sigue tomándolo.			
41. Cree al igual que su familia que todo este tratamiento y cambios en sus costumbres son contrarios a su fe y sus valores.			
42. Reconoce que vale la pena cumplir el tratamiento y las recomendaciones para mejorar su salud.			
43. Cree que hay costumbres sobre alimentos y ejercicios difíciles de cambiar.			
44. Cree conveniente para su salud controlar el peso, mediante la dieta y el ejercicio.			
45. Los medicamentos que toma actualmente le alivian los síntomas			
IV DIMENSIÓN			
FACTORES RELACIONADOS CON EL PACIENTE			
46. Su enfermedad limita sus oportunidades de estar con otras personas.			
47. Le parece que el médico y usted coinciden en la esperanza de mejoría con el tratamiento y los cambios que está haciendo es sus hábitos.			
48. Siente rabia con la enfermedad por las incomodidades que le produce			
49. Se interesa por conocer sobre su condición de salud y la forma de cuidarse.			
50. Se angustia y se siente desanimado por las dificultades para manejar su enfermedad.			
51. Se siente discriminado o alejado de su familia o grupo a causa de los tratamientos y recomendaciones que tiene que seguir.			

52. Cree que es importante seguir su tratamiento para mejorar su salud.			
53. Cree que es usted es el responsable de seguir el cuidado de su salud.			

Anejo B: Hoja de consentimiento informado

Hoja de consentimiento informado

Nombre _____

Título de la investigación: Evaluación de la adherencia al tratamiento antihipertensivo en pacientes hipertensos en el área sur de Puerto Rico.

Propósito de la investigación:

Usted está siendo invitado a participar de este estudio, que tiene como objetivo principal determinar los factores asociados a la adherencia al tratamiento antihipertensivo en pacientes con presión arterial alta en el área sur de Puerto Rico.

Todo aquel paciente hipertenso, que lleve más de un (1) año de diagnóstico y tratamiento, que resida en Puerto Rico, que sea mayor de 21 años y que esté capacitado para responder preguntas puede participar de este estudio. Los criterios para excluir un paciente del estudio serían: menor de 21 años, no residir en Puerto Rico, estar incapacitado para responder preguntas, tener menos de un (1) año de tratamiento y de diagnóstico y estar en estado de gestación. Para este estudio se deben reclutar aproximadamente 425 pacientes hipertensos, los cuales se reclutarán en oficinas médicas de generalistas, internistas y cardiólogos del área sur de Puerto Rico.

Procedimiento y duración:

El paciente debe completar el cuestionario, el cual tarda en promedio, aproximadamente una (1) hora. El cuestionario es acerca de la adherencia al tratamiento de hipertensión y los factores asociados a la adherencia y consta de 63 preguntas. Se le solicita que todas las preguntas las responda con la verdad y que sea lo más exacto posible.

Participación voluntaria:

Entienda que el participar de este estudio es totalmente voluntario.

Razones para el retiro del estudio:

En cualquier momento el paciente puede decidir abandonar la entrevista, si así lo desea. De usted abandonar el estudio, no tendrá ninguna penalidad. La información que provea será totalmente confidencial, no se juzgará, ni discriminará por alguna respuesta que ofrezca y no se utilizará su identidad en ningún momento en el estudio. Su tratamiento no se verá afectado si decide no participar de este estudio.

Beneficios:

Entre los beneficios de realizar este estudio están: obtener información sobre la adherencia y los factores relacionados a la misma en Puerto Rico y con esta información poder crear programas que ayuden a aumentar la adherencia y tener mejor control de la enfermedad.

Riesgos y molestias/restricciones:

Los riesgos de este estudio no superan los riesgos que se puedan tener a la visita de una oficina médica.

Responsabilidad por costos y estipendios y reembolso

No recibirá ningún tipo de remuneración en la participación en este estudio.

Otras responsabilidades:

Si información conocida puede afectarle a usted, puede cambiar su decisión de estar en este estudio, usted será informado por el investigador. Si usted tiene cualquier pregunta acerca del estudio o sobre sus derechos como sujeto de investigación en cualquier momento puede ponerse en contacto con el Dr. Simón Carlo, Director de la Junta de Revisión Institucional en la Universidad de Ciencias de la Salud de Ponce, teléfono (787)840-2575 ext. 2158 o Dr. Vivian S. Green, Investigador Principal, al Programa de Salud Pública, teléfono (787) 840-2575 ext. 2229.

*Se me explicó la razón de realizar el estudio.

*Se me explicó este estudio.

*Se respondieron todas las dudas acerca del estudio.

*Leí cuidadosamente esta hoja de consentimiento, inicié cada página, y recibí una copia de esta hoja.

*Doy mi consentimiento voluntariamente.

Nombre

Firma

_____/_____/_____
Día Mes Año
Fecha

Listas de las personas autorizadas al tomar el consentimiento

<u>Nombre</u>	<u>Título</u>	<u>Tel diurno</u>
Shayra Romero	Co-investigadora	(787) 221-1556

Tel. 24 horas
(787) 221-1556