

República Dominicana  
Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña  
Hospital Regional Universitario José María Cabral y Báez  
Residencia de Geriátría

PREVALENCIA DE HIPERTENSIÓN ARTERIAL EN ANCIANOS  
INSTITUCIONALIZADOS DEL HOSPICIO SAN VICENTE DE PAUL, EN EL  
PERÍODO DE JULIO - AGOSTO 2013, SANTIAGO, REPÚBLICA  
DOMINICANA

Tesis de Posgrado para obtener el título de Magister en:

**GERIATRÍA**



Sustentante:

Dra. Yoeli Mayeline Contreras

Asesor clínico:

Dr. Martín Medrano

Asesora Metodológica:

Dra. Claridania Rodríguez

Los conceptos emitidos en la presente tesis de posgrado son de la exclusiva responsabilidad de la sustentante de la misma

Distrito Nacional: 2015

## ÍNDICE GENERAL

	Páginas
<b>I. INTRODUCCIÓN</b> .....	1
<b>II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA</b> .....	3
2.1 Objetivos.....	5
2.1.1 Objetivo General .....	5
2.1.2 Objetivos Específicos .....	5
2.2 Justificación de la Investigación .....	6
2.3 Variables y su Operacionalización.....	7
<b>III. MARCO TEÓRICO</b> .....	9
3.1 Antecedentes del Problema.....	9
3.2 Definición de hipertensión arterial en el anciano .....	9
3.3 Clasificación y etiología .....	9
3.4 Diversos tipos de hipertensión arterial.....	11
3.5 Tensión diferencial o presión de pulso y riesgo.....	12
3.6 Fisiología de la hipertensión arterial esencial en el anciano.....	13
3.7 Epidemiología y prevalencia de la hipertensión.....	14
3.8 Evaluación diagnóstica de la hipertensión arterial (HTA) en el anciano .....	16
3.8.1 Monitorización de la hipertensión arterial (MAPA) .....	17
3.8.2 Automedida de la presión arterial (AMPA).....	17
3.9 Estudios y valoración clínica .....	17
3.10 Laboratorios e imágenes .....	19
3.11 Otros factores de riesgo cardiovascular .....	19
3.12 Tratamiento no farmacológico .....	19
3.13 Tratamiento farmacológico .....	20
3.14 Valoración funcional del anciano institucionalizado .....	22
3.15 Servicio del Hospicio San Vicente de Paul .....	28
<b>IV. DISEÑO METODOLÓGICO</b> .....	29
4.1 Tipo de estudio .....	29
4.2 Universo y población .....	29

	<b>Páginas</b>
4.3 Criterios de inclusión y exclusión.....	30
4.3.1 Criterios de inclusión.....	30
4.3.2 Criterios de exclusión.....	30
4.4 Instrumento de recolección de la información .....	30
4.5 Procedimiento de recolección de la información .....	33
4.6 Aspectos Éticos.....	36
4.7 Procesamiento de los Datos.....	36
4.8 Plan de Análisis.....	36
<b>V. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS .....</b>	<b>39</b>
<b>VI. DISCUSIÓN.....</b>	<b>68</b>
<b>VII. CONCLUSIONES .....</b>	<b>73</b>
<b>VIII. RECOMENDACIONES .....</b>	<b>76</b>
<b>IX. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....</b>	<b>77</b>
<b>X. ANEXOS .....</b>	<b>83</b>
Anexo 1. Operacionalización de las Variables	
Anexo 2. Instrumento de Recolección de Datos	
Anexo 3. Consentimiento Informado	
Anexo 4. Asentimiento Informado	
Anexo 5. Tablas y Gráficos	
Anexo 6. Carta Comité de Bioética	
Anexo 7. Evaluación	

## LISTA DE TABLAS Y GRÁFICOS

		Página
Tabla No. 1	Prevalencia de hipertensión arterial en pacientes institucionalizados del Hospicio San Vicente de Paul, en la ciudad de Santiago, República Dominicana en el período julio - agosto 2013.	39
Gráfico No. 1	Tabla No. 1	40
Tabla No. 2	Prevalencia de hipertensión arterial y medida de la presión arterial sistólica en pacientes institucionalizados del Hospicio San Vicente de Paul, en la ciudad de Santiago, República Dominicana en el período julio - agosto 2013.	42
Gráfico No. 2	Tabla No. 2	43
Tabla No. 3	Prevalencia de hipertensión arterial y medida de la presión arterial diastólica en pacientes institucionalizados del Hospicio San Vicente de Paul, en la ciudad de Santiago, República Dominicana en el período julio - agosto 2013.	45
Gráfico No. 3	Tabla No. 3	46
Tabla No. 4	Prevalencia de hipertensión arterial y medida de la presión de pulso en pacientes institucionalizados del Hospicio San Vicente de Paul, en la ciudad de Santiago, República Dominicana en el período julio - agosto 2013.	48
Gráfico No. 4	Tabla No. 4	49
Tabla No. 5	Prevalencia de hipertensión arterial y medida de la presión arterial media en pacientes institucionalizados del Hospicio San Vicente de Paul, en la ciudad de Santiago, República Dominicana en el período julio - agosto 2013.	50
Gráfico No. 5	Tabla No. 5	52
Tabla No. 6	Resumen de los Tablas 2, 3, 4 y 5	54

		<b>Página</b>
Tabla No. 7	Prevalencia de hipertensión arterial y sexo en pacientes institucionalizados del Hospicio San Vicente de Paul, en la ciudad de Santiago, República Dominicana en el período julio - agosto 2013.	56
Gráfico No. 6	Tabla No. 7	57
Tabla No. 8	Prevalencia de hipertensión arterial y edad en pacientes institucionalizados del Hospicio San Vicente de Paul, en la ciudad de Santiago, República Dominicana en el período julio - agosto 2013.	59
Gráfico No. 7	Tabla No. 8	60
Tabla No. 9	Prevalencia de hipertensión arterial y capacidad funcional en pacientes institucionalizados del Hospicio San Vicente de Paul, en la ciudad de Santiago, República Dominicana en el período julio - agosto 2013.	62
Gráfico No. 8	Tabla No. 9	63
Tabla No. 10	Prevalencia de hipertensión arterial y comorbilidades en pacientes institucionalizados del Hospicio San Vicente de Paul, en la ciudad de Santiago, República Dominicana en el período julio - agosto 2013.	65
Gráfico No. 9	Tabla No. 10	66

## I. INTRODUCCIÓN

El aumento de la esperanza de vida y el incremento de la presión arterial (PA) con la edad están ocasionando que la hipertensión arterial sistémica (HTA) sea uno de los principales motivos de consulta de la población geriátrica en la práctica médica, así como uno de los mayores problemas de salud pública (1).

La hipertensión arterial (HTA) es el factor de riesgo cardiovascular más prevalente a partir de los 65 años de edad tanto en varones como en mujeres. La HTA es el principal factor modificable de riesgo para el desarrollo de ictus y uno de los principales factores de riesgo para la enfermedad coronaria, la insuficiencia cardíaca congestiva y la arteriopatía periférica (2). La hipertensión arterial sistólica aislada es ocasionada por una disminución progresiva de la elasticidad de las arterias, por lo que es observada en mayor número en pacientes ancianos. La presión arterial sistólica es un potente predictor de mortalidad de todo origen: de enfermedad coronaria y de accidente cerebrovascular en las poblaciones adultas mayores. Esta observación se extiende a todo el rango de cifras de presión arterial, incluyendo la presión arterial diastólica; La presión sistólica aumenta progresivamente con la edad, lo que puede ocurrir hasta la octava o novena décadas de la vida; mientras que la diastólica tiende a permanecer constante o disminuir después de la quinta a sexta décadas. Esto explica que la hipertensión sistólica constituya una de las formas más frecuentes de hipertensión a partir de los 60 años de edad (3).

La peculiaridad de la HTA en el anciano no puede ser tan solo explicada por la alta prevalencia de esta enfermedad en las edades más avanzadas, sino también por la complejidad clínica relacionada con la presencia de distintos grados de comorbilidad y discapacidad (1). Conociendo que es un factor de riesgo modificable, con una gama de complicaciones que pueden aumentar la morbi-mortalidad del paciente, se plantea la necesidad de realizar este trabajo, cuyo objetivo principal es conocer la prevalencia de hipertensión arterial en ancianos institucionalizados del hospicio San Vicente de Paúl, en la ciudad de

Santiago, incluyendo valoración de la capacidad funcional, así como las comorbilidades, usando la escala de Barthel y el índice de comorbilidad de Charlson, respectivamente.

## II. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El principal factor de riesgo de la enfermedad cerebrovascular y uno de los primeros de la enfermedad coronaria en los ancianos lo constituye la hipertensión arterial. Datos epidemiológicos demuestran que la principal causa de pérdida funcional, con impacto nefasto en la calidad de vida y sobrecarga de uso de los servicios sanitarios y sociales, y de muerte de los ancianos, es la enfermedad coronaria en hombres y la enfermedad cerebrovascular en las mujeres (1).

En la República Dominicana no se tienen estadísticas válidas, ni clínicas ni epidemiológicas, sobre las enfermedades cardiovasculares y mucho menos, cifras que orienten sobre la mortalidad coronaria y cardiovascular. El Estudio de los Factores de Riesgo Cardiovascular y Síndrome Metabólico (EFRICARD I) realizado entre el 1998 y el 2000, indicó que era hipertensa el 31% de la población adulta. Este mismo estudio fue repetido el 2010 - 2011 (EFRICARD II) con una muestra de 3878 personas entre los 18 y 75 años, siendo la prevalencia de hipertensión arterial de 34,7% para la población general, con valores diferentes entre hombre y mujeres de 38,7% y 32,8%, respectivamente. Se podría afirmar que todos estos estudios tratan de establecer la presencia de los principales factores de riesgo para enfermedad cardiovascular en República Dominicana y a partir de esta publicación el panorama se ha aclarado, porque sitúa el país de manera muy cerca a otras naciones industrializadas y desarrolladas (4).

Como se ha podido demostrar, la hipertensión arterial es el factor de riesgo cardiovascular más prevalente encontrado en los ancianos; siendo la presión arterial sistólica un potente predictor de mortalidad, constituyendo una de las formas más frecuentes de hipertensión en estos pacientes. Aunque en el país se ha realizado algún trabajo sobre la hipertensión arterial (HTA), en el ámbito clínico y local, no se dispone de estudios en muestras representativas de pacientes geriátricos institucionalizados, por lo que en este estudio se ha planteado la siguiente pregunta de investigación:

¿Cuál es la prevalencia de hipertensión arterial en ancianos institucionalizados del hospicio San Vicente de Paul, en la ciudad de Santiago, República Dominicana en el período julio-agosto 2013?

## **2.1. Objetivos**

### **2.1.1 Objetivo general**

Determinar la prevalencia de hipertensión arterial en ancianos institucionalizados del Hospicio San Vicente de Paúl, en la ciudad de Santiago, República Dominicana en el período julio - agosto 2013

### **2.1.2 Objetivos específicos**

1. Determinar la presión arterial sistólica en pacientes institucionalizados del Hospicio San Vicente de Paul, en la ciudad de Santiago, República Dominicana en el período julio – agosto.

2. Determinar la presión arterial diastólica en pacientes institucionalizados del hospicio San Vicente de Paúl, en la ciudad de Santiago, República Dominicana en el período julio - agosto 2013.

3. Establecer la relación entre hipertensión arterial y presión de pulso en pacientes institucionalizados del hospicio San Vicente de Paúl, en la ciudad de Santiago, República Dominicana en el período julio - agosto 2013

4. Determinar la presión arterial media en pacientes institucionalizados del hospicio San Vicente de Paúl, en la ciudad de Santiago, República Dominicana en el período julio - agosto 2013

5. Determinar la relación entre sexo e hipertensión arterial en pacientes institucionalizados del hospicio San Vicente de Paúl, en la ciudad de Santiago, República Dominicana en el período julio - agosto 2013

6. Determinar la relación entre edad e hipertensión arterial en pacientes institucionalizados del hospicio San Vicente de Paúl, en la ciudad de Santiago, República Dominicana en el período julio - agosto 2013

7. Establecer las repercusiones de la hipertensión arterial en el desempeño funcional en pacientes institucionalizados del hospicio San Vicente de Paúl, en la ciudad de Santiago, República Dominicana en el período julio - agosto 2013.

8. Conocer la relación entre las comorbilidades y la hipertensión arterial en pacientes institucionalizados del hospicio San Vicente de Paúl, en la ciudad de Santiago, República Dominicana en el período julio - agosto 2013.

## **2.2 Justificación de la Investigación**

La población geriátrica es una población altamente vulnerable, con una prevalencia alta de hipertensión arterial, la cual es el principal factor modificable de riesgo para el desarrollo de ictus y uno de los principales factores de riesgo para la enfermedad coronaria, la insuficiencia cardíaca congestiva y la arteriopatía periférica. Datos epidemiológicos demuestran que la enfermedad coronaria en hombres y la enfermedad cerebrovascular en las mujeres como principales causas de pérdida funcional, con impacto nefasto en la calidad de vida y sobrecarga de uso de los servicios sanitarios y sociales, y de muerte de los ancianos (1, 2).

En cuanto a la presión arterial (PA), varios estudios muestran que una peor red social se asocia con valores más altos de presión. Entre las posibles explicaciones de este hallazgo se ha sugerido que el aislamiento social puede limitar la recepción de apoyo social (informativo, emocional o instrumental), y ello se asocia con una mayor PA. A su vez, el menor apoyo social podría conducir hacia una menor adopción de hábitos de vida saludables y un peor cumplimiento de las recomendaciones médicas. También, una buena red social puede atenuar la respuesta cardiovascular ante situaciones de estrés y evitar la elevación de la PA acompañante (6).

Cabe resaltar, que el envejecimiento de la población latinoamericana, según el boletín demográfico de la Comisión Económica para América Latina y el Caribe (CEPAL) en el año 2000, así como el Censo Nacional de población y vivienda de la República Dominicana del 2010, reportan que la proporción de personas de más de 60 años en República Dominicana era de 6.61 por ciento y 6.2, respectivamente. Del mismo modo, se estima que para el año 2025 la

cantidad de envejecientes será duplicada, esperando un 12.89 por ciento y alcanzando en el 2050 un total de un 22 por ciento (7, 8).

Muchas enfermedades e incapacidades funcionales asociadas que se presentan durante los años postreros de la vida pueden prevenirse, junto con sus costos económicos y humanos. Las tendencias que se presentan para la población de personas mayores es la institucionalización en hogares de descanso denominados hogares geriátricos, lo que hace suponer que el número de instituciones de este tipo aumentará. Por lo anterior es necesario que desde el presente se conozca este tipo de población cautiva.

El objetivo de conocer esta entidad en la población descrita, está encaminado a la detección de la presión arterial, donde un control inadecuado de la misma puede aumentar el riesgo de complicaciones con pérdida de la capacidad funcional, necesitando ayuda incluso para poder realizar actividades básicas de la vida diaria, y esa ayuda suelen proporcionarla familiares con tiempo y recursos bastante limitados.

Se intenta emitir datos confiables que establezcan la prevalencia de hipertensión arterial en pacientes institucionalizados en la República Dominicana, ya que no existen evidencias de investigaciones previas, según las búsquedas realizadas que muestren datos estadísticos concluyentes en torno a este tópico. De este modo, se contribuye a evitar menores complicaciones cardiacas y cerebrovasculares, una mejor calidad de vida y a su vez, un mejor pronóstico ante el diagnóstico de esta enfermedad.

### **2.3 Variables y su operacionalización**

A continuación se presentan las variables y su operacionalización de modo tal que facilite el entendimiento de las mismas en este estudio. Con esto se busca explicar qué significa cada una en el estudio, cómo se medirán, cuáles serán los

valores que éstas adquieren, cuál será el instrumento de medición utilizado y por último cómo se clasificarán.

Las variables medidas en este estudio fueron las siguientes:

- Hipertensión arterial
- Presión arterial sistólica
- Presión arterial diastólica
- Presión de pulso
- Presión arterial media
- Sexo
- Edad
- Capacidad funcional
- Comorbilidades

Para un adecuado estudio, estas variables serán operacionalizadas, tomando en cuenta una definición conceptual y operacional, dimensión, indicador y escala. Ver anexo 1.

### **III. MARCO TEÓRICO**

#### **3.1 Antecedentes del problema**

La Organización Panamericana de la Salud estimó que en el transcurso de los próximos 10 años, habrá 20.7 millones de muertes por enfermedad cardiovascular, de las que unas 2.4 millones serán atribuibles a la hipertensión arterial, en la región de las Américas (3). Las enfermedades del sistema circulatorio representaron en el año 2010, el 10 % de las consultas y más del 6 % de las urgencias atendidas en los establecimientos del país y son la primera causa de mortalidad por grandes grupos. Por lo cual, es de suma importancia estudiar los padecimientos que afectan a esta población, debido al incremento progresivo de estas enfermedades crónicas tales como la hipertensión; requiriendo un abordaje intenso desde múltiples niveles que incidan en sus factores de riesgo (9).

#### **3.2 Definición de hipertensión arterial en el anciano.**

Se define hipertensión arterial (HTA) las cifras de presión arterial sistólica (PAS) igual o mayor de 140 mmHg y presión arterial diastólica (PAD) igual o mayor de 90 mmHg. La hipertensión sistólica aislada (HSA) se define como una PAS igual o mayor de 140 mmHg con una PAD menor de 90 mmHg (1).

#### **3.3 Clasificación y etiología**

Luego de considerar las clasificaciones propuestas por el Séptimo Informe del Comité Nacional Conjunto sobre la Prevención, Detección, Evaluación y Tratamiento de la Presión Arterial Elevada, las Pautas Europeas para el Manejo de la Hipertensión 2007, y el anterior Consenso Latinoamericano sobre Hipertensión Arterial, se decidió, como se muestra en el Cuadro 1, mantener el concepto de que la hipertensión se diagnostica cuando la presión arterial es  $\geq 140/90$  mmHg. Por encima de este valor, se puede dividir a la hipertensión en grado 1, 2 o 3. Esta clasificación también se aplica a la hipertensión sistólica

aislada, que debe ser diagnosticada y tratada sobre todo en los pacientes mayores.

Teniendo en cuenta que la presión arterial es una variable continua, y que a mayores cifras tensionales mayor es el riesgo cardiovascular, se decidió que los sujetos con PA entre 120/80 y 129/84 pueden ser considerados presión normal, mientras que los que tienen cifras entre 130/85 y 139/89 son considerados presión arterial normal alta. Los valores de presión arterial menores de 120/80 son catalogados como valores óptimos. Se debe enfatizar que los valores normales altos y normales son de mayor riesgo que los valores óptimos, a pesar de estar en el rango normal (11).

La etiología de la hipertensión arterial sistémica (HAS) en la mayoría de los pacientes se desconoce, de manera tal que aún se utiliza el término de Primaria, Esencial o Idiopática cuando la presión arterial es constantemente mayor de lo normal, sin causa subyacente conocida. Representa el 85 a 90% de todos los casos de hipertensión.

La hipertensión es definida como Secundaria cuando la presión arterial es elevada como resultado de una causa subyacente identificable, frecuentemente corregible (el restante 10 a 15% de los sujetos hipertensos). A pesar de que la sospecha de hipertensión arterial (HTA) secundaria siempre es mayor en pacientes jóvenes, es importante tener en cuenta que un comienzo muy tardío de HTA debería hacer pensar también en la posibilidad de que se trate de un efecto secundario, las principales posibles causas de HTA secundaria en el anciano son las siguientes: estenosis de arteria renal, apnea obstructiva del sueño, hiperaldosteronismo, alteraciones de la glándula tiroides, tabaco, alcohol, consumo de cafeína, antiinflamatorios no esteroideos, glucocorticoides, tratamiento hormonal y vitaminas c y d (11,12).

### Clasificación de Presión Arterial (11)

Category	Systolic		Diastolic
Optimal	<120	and	<80
Normal	120-129	and/or	80-84
High normal	130-139	and/or	85-89
Grade 1 hypertension	140-159	and/or	90-99
Grade 2 hypertension	160-179	and/or	100-109
Grade 2 hypertension	≥180	and/or	≥110
Isolated systolic hypertension	≥140	and	<90

Fuente: Sánchez RA, Ayala M, Baglivo H, Velázquez C, Burlando G, Kohimann O, Jiménez J, López Jaramillo P, Brandao A, Valdés G, Alcocer L, Bendersky M, Ramírez AJ, Zanchetti A. Guías Latinoamericanas de Hipertensión Arterial. Grupo Latinoamericano de Expertos. Rev Chil Cardiol 2010, 29: 117-144.

### 3.4 Diversos tipos de hipertensión arterial

Existen diversos tipos de hipertensión arterial, los cuales se definen a seguidas:

#### a) La Hipertensión Resistente o Refractaria al Tratamiento

Representa una elevación de presión arterial que se mantiene por encima de los valores fijados como objetivo a pesar de la institución de tratamiento no farmacológico y farmacológico, incluyendo dosis plenas de tres o más medicamentos, uno de los cuales es un diurético. Este tipo de hipertensión frecuentemente está asociado con daño subclínico de órganos blandos, y tiene un mayor riesgo cardiovascular.

#### b) Hipertensión de Bata Blanca:

También llamada Hipertensión Aislada del Consultorio, es la condición en la cual la presión arterial medida en el consultorio está constantemente en el rango hipertenso, mientras que los valores medios de monitoreo ambulatorio de presión arterial (MAPA) o domiciliarios siempre están en rango normotenso. Su prevalencia es de alrededor del 10%. Su riesgo general no está claramente

establecido pero parece estar asociado con más anomalías cardíacas, renales y metabólicas funcionales y/o estructurales que la plena normotensión.

#### **c) Hipertensión Oculta o Enmascarada:**

También llamada Hipertensión Ambulatoria Aislada, representa la condición contraria a la hipertensión de bata blanca, es decir, los sujetos tienen cifras tensionales normales en el consultorio mientras que los valores medios de monitoreo ambulatorio de presión arterial (MAPA) o los valores domiciliarios están en rango hipertenso. Se encuentra en uno de cada 7 a 8 sujetos con valores normales en el consultorio. El riesgo cardiovascular en estos pacientes parece ser similar al de los hipertensos establecidos. Se debe tener cuidado para evitar que estos sujetos vayan sin ser diagnosticados, usando MAPA o mediciones domiciliarias de la presión arterial (PA).

#### **d) Hipertensión Sistólica Aislada:**

Es la presión arterial sistólica (PAS) constantemente  $\geq 140$  mm Hg con presión arterial diastólica (PAD)  $> 90$  mm Hg. Como la PAS tiende a subir con la edad, la prevalencia de la hipertensión sistólica aumenta con la edad, y por encima de los 60 años de edad representa una forma común de hipertensión. Se ha acumulado sólida evidencia acerca de la importancia de la presión arterial sistólica (PAS) como factor de riesgo mayor para las enfermedades cardiovasculares.

### **3.5 Tensión diferencial o presión de pulso y riesgo**

En el anciano suele haber una elevación progresiva de la presión arterial sistólica (PAS) con una estabilización e incluso disminución de la presión arterial diastólica (PAD). De este fenómeno surge el concepto de Presión de Pulso (PP): resultado de la diferencia entre ambos componentes de la presión arterial (PA) (1).

La tensión diferencial o presión de pulso aumenta de manera significativa después de los 50 años debido a la rigidez de la pared arterial y al aumento asociado de la tensión arterial sistólica y el descenso de la diastólica. La tensión diferencial era un mejor indicador que la tensión arterial sistólica, independientemente de los niveles de la tensión arterial diastólica, para calcular el desarrollo de insuficiencia cardíaca congestiva. Por cada 10mmhg de la tensión diferencial se produce un aumento de un 14% del riesgo de insuficiencia cardíaca congestiva, en comparación con un aumento de un 9% con el mismo cambio en la tensión arterial sistólica. La tensión arterial sistólica y la tensión diferencial son los mejores indicadores de cardiopatías coronarias, no siendo así en el caso de accidente cerebrovascular, donde se ha demostrado en algunos estudios que la tensión arterial media es un mejor indicador (13).

En diversos estudios publicados en los últimos cinco (5) años se ha podido comprobar que la presión de pulso tiene una relación directa con procesos tales como la hipertrofia miocárdica, cardiopatía isquémica, insuficiencia cardíaca, estenosis carotídea, accidente cerebrovascular, insuficiencia renal, mortalidad cardiovascular y total. En un trabajo previo se pudo demostrar el valor de la presión de pulso como marcador de riesgo cardiovascular en una amplia muestra de población hipertensa, pero su papel en población general ha sido poco analizado y menos aún en población anciana (14).

### **3.6 Fisiopatología de la hipertensión arterial esencial en el anciano**

La PA está determinada por el gasto cardíaco (volumen latido por frecuencia cardíaca) y la resistencia periférica total. Existen considerables diferencias respecto a las características hemodinámicas, humorales y morfológicas de la hipertensión esencial o primaria del anciano en comparación con los adultos de edad media:

- e) Hemodinámicas: el anciano hipertenso tiene mayores resistencias periféricas, menor frecuencia cardíaca, menor volumen latido y, por tanto, menor gasto cardíaco.
- f) Humorales: el anciano hipertenso tiene una menor actividad de renina plasmática, menor producción de prostaglandinas renales y mayores niveles de catecolaminas circulantes.
- g) Morfológicas: el anciano hipertenso presenta un mayor tamaño de la masa ventricular izquierda y una menor distensibilidad de las grandes arterias.

La elevación aislada de la presión arterial (PA) sistólica suele ser consecuencia del aumento de la rigidez y de la pérdida de elasticidad de la pared de las arterias, consecuencia de la disfunción endotelial sustrato de la arteriosclerosis, como ocurre en el proceso del envejecimiento y de la acción de otros factores de riesgo cardiovascular modificables, como la coexistencia de diabetes o hipercolesterolemia (1).

### **3.7 Epidemiología y prevalencia de la hipertensión**

Como se mencionó anteriormente, en la República Dominicana no se tienen estadísticas válidas, ni clínicas ni epidemiológicas, sobre las enfermedades cardiovasculares y mucho menos, cifras que orienten sobre la mortalidad coronaria y cardiovascular. El Estudio de los Factores de Riesgo Cardiovascular y Síndrome Metabólico (EFRICARD I) realizado entre el 1998 y el 2000, indicó que era hipertensa el 31% de la población adulta. Este mismo estudio fue repetido el 2010 - 2011 (EFRICARD II) con una muestra de 3878 personas entre los 18 y 75 años, siendo la prevalencia de hipertensión arterial de 34,7% para la población general, con valores diferentes entre hombre y mujeres de 38,7% y 32,8%, respectivamente. Se podría afirmar que todos estos estudios tratan de establecer la presencia de los principales factores de riesgo para enfermedad cardiovascular en República Dominicana y a partir de esta

publicación el panorama se ha aclarado, porque sitúa el país de manera muy cerca a otras naciones industrializadas y desarrolladas (4).

En general la tensión arterial aumenta con la edad. El incremento de la tensión arterial sistólica es casi lineal hasta los 80 años, valores que tienden a estancarse después. Los niveles de la tensión arterial diastólica se estancan antes, a la edad de 50 a 60 años, y después descienden. La tensión diferencial tiende a aumentar de forma gradual después de los 60 años, independientemente de los niveles de la tensión arterial sistólica durante la juventud, mientras que la tensión arterial media muestra un incremento mucho mayor con la edad en aquellas personas con valores altos a los 30 o 40 años y se estanca después de los 50 a 60 años. Existen muchos factores tanto ambientales como genéticos, que rigen estos cambios. Ejemplo de esto son las personas de raza negra quienes suelen tener un aumento mayor relacionado con la edad que las personas de raza blanca, sobre todo las mujeres (13).

También aparecen diferencias importantes de sexos en los cambios de la tensión arterial con la edad. Los resultados de estudios transversales y longitudinales, indican que las mujeres presentan valores mayores de tensión arterial sistólica y diastólica que los hombres después de los 50 años. Los estudios de cohortes muestran un patrón diferente, ya que la tensión arterial sistólica aumenta lo mismo en los dos sexos con una pequeña diferencia en los valores relacionados con la edad, mientras que la tensión arterial diastólica en las mujeres son siempre menores que en los hombres, de aproximadamente 5 mmhg (13).

La hipertensión es un factor de riesgo cardiovascular muy prevalente en el mundo, y especialmente abrumador en los países donde sus habitantes perciben bajos y medianos ingresos. Informes recientes de la OMS y del Banco Mundial destacan la importancia de las enfermedades crónicas tales como la hipertensión, como obstáculo al logro de un buen estado de salud. La epidemiología de la hipertensión y enfermedades relacionadas, los recursos y las prioridades de

salud, el estado socioeconómico de la población, varían considerablemente en diferentes países y regiones. La diabetes mellitus y la hipertensión frecuentemente están asociadas, aumentando así su efecto negativo sobre el sistema cardiovascular. Más del 80% de la carga mundial atribuida a estas enfermedades es en países de bajos y medianos ingresos.

La hipertensión arterial (HTA) es el más potente predictor de la esperanza de vida, después de considerar la edad y la historia familiar de cada individuo. Se calcula que la prevalencia de hipertensión en los países latinoamericanos y del Caribe fluctúa entre 8% y 30% (3, 11).

### **3.8 Evaluación diagnóstica de la hipertensión arterial (HTA) en el anciano**

La valoración de la presión arterial en el anciano puede plantear problemas particulares, pero es esencial la realización de mediciones exactas para que los pacientes no reciban un tratamiento innecesario o inadecuado, pues minuto a minuto se producen variaciones de la tensión arterial con cambios respiratorios o vasomotores. El diagnóstico de HTA se establece cuando se obtienen dos o más determinaciones correctas de presión arterial (PA) que cumplen la definición de hipertensión arterial (HTA o HSA), referidas anteriormente, obtenidas en diferentes ocasiones, tras permanecer el paciente en reposo y relajado durante al menos cinco minutos, sin fumar ni beber alcohol la media hora previa, en sedestación, con los pies apoyados en el suelo y con el brazo a la altura del corazón. Inicialmente, debería realizarse la medición en los dos brazos, ya que el 10% de los ancianos presentan diferencia de al menos 10mmhg entre ambos brazos. El brazo con la medición mayor debería utilizarse para las siguientes mediciones. Para medir la PA hay que utilizar un esfigmomanómetro correctamente validado. Se tomarán dos mediciones como mínimo. El registro de la PA en bipedestación está indicado de forma periódica para detectar la hipotensión postural. Es necesario tener en cuenta ciertas dificultades técnicas en la toma de la PA en los ancianos hipertensos. Una de ellas es la presencia de

una brecha auscultatoria que puede resultar en observaciones erróneas de la PAS. Por otro lado, el proceso de arteriosclerosis hace los vasos del anciano muy rígidos y difíciles de ocluir al inflar el manguito, existiendo la posibilidad de que aparezcan niveles de PA falsamente elevados. Este fenómeno se llama «pseudohipertensión» y da lugar al tratamiento indebido de estos pacientes, añadiendo el peligro de inducir hipotensión. Una manera sencilla de detectar esta anomalía es usar la maniobra de Osler. Se palpa la arteria radial distal al manguito. Si la arteria no se colapsa al inflar el manguito, la prueba es positiva y la confirmación solamente se puede conseguir mediante la determinación de PA intraarterial. Hay que sospecharla en aquellos pacientes con HTA refractaria, sin lesión de órgano diana y con síntomas de hipotensión (1, 12, 13).

La determinación del índice tobillo-brazo como medida de aterosclerosis subclínica es de especial relevancia en los pacientes mayores, ya que su incidencia aumenta significativamente con la edad.

### **3.8.1 Monitorización ambulatoria de la presión arterial (MAPA)**

Las indicaciones de la monitorización ambulatoria de la presión arterial (MAPA) en ancianos no difieren de las empleadas en pacientes más jóvenes, sin embargo, cabe destacar la utilidad de esta herramienta en este grupo de población para asegurar el diagnóstico de HTA, para detectar la HTA de bata blanca y para evitar un tratamiento excesivo.

### **3.8.2 Automedida de la presión arterial (AMPA)**

La utilidad de la automedida de la presión arterial (AMPA) en ancianos también se destaca, es relevante el hecho de que la diferencia entre PA en la consulta y por AMPA se incrementa progresivamente con la edad, al igual que la variabilidad de la PA ambulatoria. Los dispositivos utilizados para realizar AMPA deberían estar validados y ser preferentemente de brazo. La mayoría de los

aparatos de muñeca no han conseguido pasar las pruebas de validación necesarias, lo que los hace poco recomendables para la práctica clínica. Sólo deben ser considerados en ancianos obesos a quienes colocar un manguito de brazo puede ser complicado. La medida correcta pasa por mantener el monitor a la altura del corazón. Los inconvenientes principales de la realización de AMPA en ancianos son que las alteraciones tanto físicas como cognitivas pueden dificultar o impedir el empleo de estos aparatos por parte del propio paciente y que los aparatos oscilométricos (que son los habitualmente utilizados) pueden no hacer lecturas adecuadas en pacientes con arritmias, la incidencia de las cuales se incrementa con la edad (12).

### **3.9 Estudios y valoración clínica**

Una característica habitual de la presión arterial tanto en los jóvenes como en los ancianos es que con mucha frecuencia es asintomática. Los síntomas que habitualmente se atribuyen a un aumento de los niveles de la tensión arterial como, por ejemplo, las cefaleas que, en la mayoría de los casos, no guardan relación alguna. El historial y la exploración deberían incluir la valoración de la presencia de factores de riesgos cardiovasculares importantes, de síntomas y signos de causas secundarias de hipertensión, incontinencia urinaria, reducción de la movilidad y la utilización de otra medicación por las posibles interacciones que pueden ocurrir. La exploración debería centrarse en la evidencia de lesión de órganos dianas, incluidos pulsos periféricos y soplos (renales o carotídeos) y soplos cardíacos. Se utilizará una oftalmoscopia para buscar una posible malignización. En relación con los cambios en el fondo de ojo, hay que tener en cuenta que la especificidad de los cambios en la retina disminuye con la edad, por lo que, en los ancianos, los cambios en los vasos de la retina son poco fiables como indicadores de la duración de la HTA, al igual que cambios diabéticos y una exploración neurológica para buscar signos de enfermedades cerebro vascular y demencia vascular (12,13).

### **3.10 Laboratorio e imágenes**

La evaluación o intervención inicial debería incluir la altura, peso, análisis de sangre para hemograma, glicemia en ayunas, urea, creatinina sérica, electrolitos, ácido úrico, colesterol total, HDL y LDL, triglicéridos, pruebas de funcionalidad hepática, además de una orina completa, una estimación de la velocidad de filtración glomerular, y prueba de T3, T4 y TSH en sangre, también pueden resultar útiles para buscar hiperparatiroidismo primario que es frecuente en los ancianos con hipertensión.

Debe realizarse, además, una electrocardiografía (ECG) de 12 derivaciones para excluir cambios isquémicos, arritmias e hipertrofia del ventrículo izquierdo. Así, también, una radiografía de tórax y ecocardiografía en aquellos ancianos que pueden presentar insuficiencia cardíaca o enfermedades del tórax. La ecografía doppler o angi resonancia resulta útil en busca de estenosis de la arteria renal como causa secundaria de hipertensión arterial (13).

### **3.11 Otros factores de riesgo cardiovascular**

La hipertensión arterial (HTA) es uno de los factores de riesgo más importantes para el desarrollo de enfermedad cardiovascular (16). No debería estudiarse la hipertensión arterial de forma aislada, pues, independientemente de la edad del paciente, es importante valorar el riesgo cardiovascular total, teniendo en cuenta otros elementos importantes de riesgo como los niveles de colesterol, el tabaco, y la presencia o ausencia de diabetes.

### **3.12 Tratamiento no farmacológico**

#### **a) Intervenciones en estilos de vida**

- Proporcionar consejo sobre estilo de vida, inicialmente y bajo tratamiento HTA.
- Preguntar a los pacientes sobre su dieta y ejercicio, así como ofrecerles materiales de promoción de estilo de vida.

- Preguntar sobre su consumo de alcohol y aconsejar su abandono si hay consumo excesivo.
- Desaconsejar consumo de café y productos con cafeína.
- Animar al bajo consumo de sal o sustitutos de sal sódica.
- Ofrecer consejo antitabaco a los fumadores.
- Informar sobre iniciativas locales (por ejemplo, equipos sanitarios u organizaciones de pacientes) que proporcionan apoyo y promocionan cambios de estilo de vida.
- No ofrecer suplementos de calcio, magnesio o potasio como método para reducir la PA.
- Las terapias de relajación pueden reducir la PA y los pacientes pueden aceptarlo. Sin embargo, no es recomendable que el equipo de atención primaria los proporcione rutinariamente.

### **3.13 Tratamiento farmacológico**

#### **a. Principios generales**

- Prescribir fármacos de una dosis diaria, si es posible.
- Prescribir principios activos si son apropiados y minimizan los costes.
- En HTA sistólica aislada (PA sistólica de 160 mmHg o mayor) el mismo tratamiento que en sistodiastólicas elevadas.
- En pacientes mayores de 80 años aplicar el mismo tratamiento farmacológico que en los de 55–80 años, teniendo en cuenta cualquier comorbilidad.
- No combinar un inhibidor de la enzima convertidora de angiotensina (IECA) con un bloqueante de los receptores de angiotensina II (ARA II).

#### **b. Titulación de los fármacos antihipertensivos**

##### **✓ Tratamiento de Nivel 1**

Prescribir nivel 1 de tratamiento a los pacientes menores de 80 años con estadio 1 de HTA y uno o más de:

- Presencia de daño orgánico
- Enfermedad cardiovascular establecida
- Enfermedad renal
- Diabetes
- Riesgo cardiovascular a 10 años equivalente al 20% o mayor.

Ofrecer nivel 1 de tratamiento a pacientes en estadio 2 de HTA. Poner un inhibidor de la enzima convertidora de angiotensina (IECA) a los menores de 55 años o un bloqueante de los receptores de angiotensina (ARA II) de bajo costo. Si el IECA no es tolerado (p.e. por tos) se debe instaurar un ARAII de bajo costo. Los pacientes mayores de 55 años, negros de origen africano o caribeños de cualquier edad se deben tratar con Calcio antagonista (CA). Si un CA no es adecuado debido a edema o intolerancia, o si hay sospecha de insuficiencia cardíaca o alto riesgo de padecerla, tratar con diurético similar a tiazidas. Si se ha iniciado el tratamiento con diurético o ha sido cambiado, es conveniente indicar un diurético similar a tiazidas como clortalidona (12.5–25.0 mg) o indapamida (1.5 mg liberación retardada, una vez al día o 2.5 mg una vez al día) con preferencia a una tiazida convencional como bendroflumetiazida o hidroclorotiazida. En pacientes ya en tratamiento con bendroflumetiazida o hidroclorotiazida y con PA estable y bien controlada, continuar con ese mismo tratamiento. Si la PA no se controla en el nivel 1, instaurar nivel 2 de tratamiento.

#### ✓ **Tratamiento de nivel 2**

Considerar un calcio antagonista (CA) en combinación un inhibidor de la enzima conversora de angiotensina (IECA) o con un bloqueante de los receptores de angiotensina II (ARA II). Si el CA no es adecuado, debido a edema o intolerancia, o si hay evidencia de insuficiencia cardíaca o alto riesgo de padecerla, tratar con un diurético similar a tiazidas. En pacientes negros de origen africano o caribeño elegir ARA II antes que IECA, en combinación con CA. Si se usa un betabloqueante en nivel 1, añadir CA mejor que diurético similar a tiazidas, para reducir el riesgo de desarrollar

diabetes. Antes de considerar el nivel 3 se debe revisar el tratamiento para asegurar que el nivel 2 es óptimo o con dosis bien toleradas.

✓ **Tratamiento de nivel 3**

Prescribir IECA o ARA II en combinación con CA y diurético similar a tiazidas. Si la PA en consulta persiste en 140/90 mmHg o mayor tras aplicar el nivel 3 a dosis óptimas y bien toleradas, calificar como hipertensión resistente. Considerar tratamiento de nivel 4 o derivación.

✓ **Tratamiento de nivel 4**

Considerar añadir diurético con espironolactona a bajas dosis (25 mg una vez al día) si el nivel de potasio sérico es de 4.5 mmol/l o menor. Con precaución especial en pacientes con FG reducido, debido a incremento de riesgo de hipercalemia. Si los niveles de potasio son mayores de 4.5 mmol/l, considerar diuréticos similares a tiazidas. Cuando se usan diuréticos se debe monitorizar mensualmente el sodio, el potasio y la función renal y repetir cuando sea necesario posteriormente. Si no se tolera el diurético, está contraindicado o es inefectivo, se puede considerar tratamiento con Alfa o Betabloqueante. Si la PA sigue sin controlarse con dosis óptimas o máximas de cuatro fármacos, se debe proceder a derivación a nivel especializado si no se ha hecho con anterioridad (16).

### **3.14 Valoración funcional del anciano institucionalizado**

Según Villar et al. (17), las personas mayores se encuentran situadas en un momento vital en el que la vida está limitada en un sentido cuantitativo, ya que las probabilidades de enfermedad y disfunción aumentan, aunque, tal y como indican Izal y Montorio (18), en términos globales, parece ser que las personas mayores manejan mejor la enfermedad crónica que las personas de menos edad, ya que una mayor experiencia de afrontamiento de situaciones lleva a desarrollar habilidades más eficaces, si bien se debe tener en cuenta, según Stefani y

Feldberg, que las personas mayores que viven en sus domicilios cuentan con más recursos adaptativos que los sujetos institucionalizados (19).

Las personas que viven en instituciones u hogares de ancianos tienen mejores cuidados de enfermería, y modifican hábitos y modos de vida (factores de riesgo incapacitantes); por el contrario, muchos autores observan que existe una mayor dependencia funcional en los ancianos institucionalizados que en aquellos que viven en sus domicilios. Según un estudio de Valdivieso et al. (20) sobre la «Valoración de la institucionalización de los sujetos ancianos en relación a su dependencia, en función de la capacidad para las actividades de la vida diaria», se confirmó que globalmente no existen diferencias a lo largo de la edad entre la capacidad funcional de los ancianos institucionalizados versus no-institucionalizados. Los resultados entre los ancianos con buen estado de salud institucionalizados y no-institucionalizados muestran que la población no-institucionalizada mantiene una mayor capacidad funcional que la institucionalizada, aunque las diferencias encontradas entre los dos grupos no son significativas.

En cambio, sí se encontraron correlaciones estadísticamente significativas entre la dependencia para las actividades de la vida diaria (AVD) y la edad.

Otro estudio llevado a cabo por M. J. Rojas et al. (21) titulado «Autonomía y estado de salud percibidos en ancianos institucionalizados», muestra la existencia de una relación significativa entre la autonomía e independencia de un anciano y su deterioro, debido a la institucionalización. Estos autores afirman que «la institucionalización es motivo de vulnerabilidad para el mayor. La persona pierde la capacidad para lograr retener el control de su propia vida y la capacidad de decidir en cualquier aspecto de la vida cotidiana. El mayor se adapta al sistema dejando de hacer todas aquellas actividades cotidianas que hasta el momento de su ingreso cubría en su domicilio. Esta práctica actúa negativamente a medio y largo plazo en su propia percepción de salud (22).

La valoración geriátrica integral se define como un proceso diagnóstico dinámico y estructurado que permite detectar y cuantificar los problemas, necesidades y capacidades del anciano en las esferas clínica, funcional, mental y social para elaborar basada en ellos una estrategia interdisciplinar de intervención, tratamiento y seguimiento a largo plazo, con el fin de optimizar los recursos y de lograr el mayor grado de independencia y, en definitiva, calidad de vida (5).

La valoración funcional es el proceso dirigido a recoger información sobre la capacidad del anciano para realizar su actividad habitual y mantener su independencia en el medio en que se encuentra, valorando su dependencia social. Su evaluación es una importante herramienta utilizada para la valoración de la calidad de vida relacionada con la salud, además para organizar atenciones geriátricas requeridas.

Las actividades de la vida diaria se clasifican en actividades básicas (ABVD), instrumentales (AIVD) y avanzadas (AAVD), medidas todas por distintos índices. En el caso de las actividades básicas de la vida diaria (ABVD), son las elementales para llevar una vida independiente, se incluyen aquellas tareas que la persona debe realizar diariamente para su autocuidado como: comer, trasladarse entre la silla y la cama, aseo personal, uso del retrete, bañarse/ ducharse, desplazarse (andar en superficie lisa o en silla de ruedas), subir/bajar escaleras, vestirse/desvestirse, control de heces y control de orina. Se utilizan métodos de valoración como el índice de KATZ y el de Barthel, este último el que se utilizará en este estudio (5, 26).

Las actividades instrumentales de la vida diaria AIVD hacen referencia a aquellas tareas en las que la persona interacciona con el medio para mantener su independencia (cocinar, comprar, uso del teléfono, realizar tareas del hogar, lavar la ropa, utilizar transportes, controlar la medicación y manejar el dinero. Para esta valoración se usan índices como el de Lawton y Brody. Las actividades avanzadas de la vida diaria (AAVD) incluyen aquellas que permiten al individuo

su colaboración en actividades sociales, actividades recreativas, trabajo, viajes y ejercicio físico intenso, requiriendo un alto grado de independencia funcional (5).

Debido a que la hipertensión constituye el principal factor de riesgo de la enfermedad cerebrovascular y uno de los principales de la enfermedad coronaria en los ancianos, estas complicaciones implican importantes repercusiones, como son causa de pérdida funcional, con impacto nefasto en la calidad de vida y sobrecarga de uso de los servicios sanitarios y sociales (1).

#### Hipertensión arterial y enfermedades intercurrentes.

Se denomina comorbilidad a la presencia de más de una enfermedad concomitante diagnosticada en un mismo paciente en relación con otra enfermedad primaria, tales condiciones pueden interactuar entre sí dificultando el diagnóstico y también el manejo global del paciente. La comorbilidad se incrementa notablemente con la edad, debido al aumento de las enfermedades crónicas en el anciano.

Se emplearon distintos procedimientos para su valoración, definiéndose un índice de comorbilidad como una expresión numérica que abarca todas las enfermedades coexistentes y su severidad en el individuo respecto a una enfermedad que se considere el objeto de estudio. Dentro de estos métodos el más nombrado es el índice de Charlson, siendo en el momento actual considerado por algunos autores como el *goldstandard* (23).

El índice fue elaborado por Mary Charlson y colaboradores en 1987. Fue desarrollado en un estudio longitudinal utilizando una base de datos de 604 pacientes, en la que se registraron las enfermedades presentes en los pacientes del estudio al recibir el alta médica, los pacientes fueron seguidos después del alta por un período de un año. Se obtuvo una tasa de seguimiento del 93%. Se calificó la enfermedad en los grados de leve, moderado, severo y moribundo. El modelo de regresión de cox se utilizó para calcular el riesgo relativo de los

pacientes con la comorbilidad de morir y los valores que se asignaron a cada una de ellas fueron calibrados mediante el riesgo relativo.

El índice de comorbilidad de Charlson contiene 19 categorías de comorbilidad y predice la mortalidad a un año para un paciente que puede tener una serie de condiciones co-mórbidas previas. Cada condición se le asigna una puntuación de 1, 2, 3 o 6, dependiendo del riesgo de muerte asociado con esta condición, en función de la presencia o no de cada una de las mencionadas condiciones comórbidas al inicio del estudio, obteniendo una puntuación final que determina el pronóstico final del paciente (de mejor a peor pronóstico con puntuaciones que pueden oscilar entre 0 y 31 puntos).

Numerosas enfermedades se han asignado incluyendo: Hipertensión arterial, infarto al miocardio, enfermedad coronaria, insuficiencia cardiaca congestiva, enfermedad vascular periférica, enfermedad cerebrovascular, enfermedad tromboembólica, arritmia, demencia, enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC), enfermedades del tejido conectivo, ulcus péptico, hepatopatía leve, diabetes mellitus, hemiplejía, enfermedad renal moderada-severa, tumor sin metástasis, leucemia, linfoma, enfermedad hepática moderada-severa, alcoholismo, tumor sólido con metástasis y sida (23, 25).

La fuerza de la asociación entre PA y el riesgo de enfermedad cerebrovascular (ECV), isquémica y hemorrágica, se incrementa con la edad, siendo la HTA sistólica aislada un importante componente del riesgo de ECV relacionado con la PA. La HTA es considerada también un factor de riesgo para el desarrollo de demencia vascular y enfermedad de Alzheimer. En pacientes ancianos la prevalencia de enfermedad coronaria es superior en los hipertensos respecto de sus controles normotensos.

## Relación positiva entre edad y HTA con la insuficiencia cardíaca.

La relación positiva entre PAS y riesgo absoluto disminuye por cada década de aumento de edad, por lo que el beneficio absoluto de disminuir una PAS determinada parece reducirse en los muy ancianos. Existe una relación positiva entre edad y HTA con la insuficiencia cardíaca. El desarrollo de hipertrofia ventricular izquierda (HVI), la alteración en el llenado del ventrículo izquierdo, y el incremento en el grosor de la pared ventricular que se producen en la HTA preceden a la insuficiencia cardíaca. La asociación entre HVI y eventos cardiovasculares es especialmente intensa en los ancianos. La fibrilación auricular incrementa su incidencia de forma clara en los pacientes octogenarios, La fisiopatología de la fibrilación auricular se relaciona con la rigidez arterial y la reducción en la capacidad de relajación ventricular, ambos hechos habitualmente precedidos por la HTA, la edad y la proteinuria tienen un impacto negativo sobre la evolución de la enfermedad renal crónica que, a su vez, se asocia con un mayor riesgo cardiovascular.

La PAS es un indicador independiente del empeoramiento de función renal entre los ancianos con HTA sistólica aislada. La dislipemia, la diabetes mellitus y la obesidad son factores de riesgo cardiovascular que comúnmente acompañan a la HTA. La microalbuminuria ha demostrado ser, en ancianos, un marcador de episodios cardiovasculares incluso en ausencia de diabetes. Mención especial merecen la hiperuricemia que, de forma independiente, predice el riesgo de episodios cardiovasculares en pacientes con HTA sistólica aislada, la osteoartritis degenerativa y la artritis reumatoide, que pueden conducir a una mayor rigidez arterial debido al estado inflamatorio que las acompaña y al frecuente tratamiento con antiinflamatorios no esteroideos (AINE) que puede empeorar el control de la hipertensión (49).

### **3.15 Servicio del Hospicio San Vicente Paul**

Los Hospicios, en general, son un lugar de acogida, residencias o servicios para personas mayores de 65 años (personas de edad adulta avanzada) y, en especial, ancianos pobres y abandonados por sus familiares.

En la ciudad de Santiago, desde el 8 de Julio de 1923, el Hospicio San Vicente de Paul acoge sin costo alguno, a los ancianos y ancianas desvalidos e indigentes, ofreciéndoles alojamiento y manutención, así como servicios médicos y de asistencia social en un ambiente de cariño y de armonía espiritual, un cuidado integral que les garantiza una existencia digna y una mejor calidad de vida.

Las hermanas Dominicanas de la Presentación son las heroínas que por vocación entregan cada día su alma en el cuidado de los 76 envejecientes que actualmente albergan.

Desde el año 2001, a través de su Centro de Terapia Física y Ocupacional, ofrecen gratuitamente a los residentes del Hospicio y a un precio módico a los pacientes externos, los servicios de terapia física, rehabilitación, los tratamientos preventivos y programas especializados (25).

## **IV. DISEÑO METODOLÓGICO**

### **4.1 Tipo de estudio**

El tipo de estudio realizado es observacional, prospectivo, descriptivo, de corte transversal y de fuente primaria. El fin del mismo es determinar la prevalencia de hipertensión arterial en ancianos institucionalizados del hospicio San Vicente de Paúl, en la ciudad de Santiago, República Dominicana en el período julio - agosto 2013

### **4.2 Universo y población**

La población de referencia estuvo conformada por los pacientes que residen en el hospicio San Vicente de Paúl, en la ciudad de Santiago para un tamaño poblacional (N) de 76 pacientes entre julio y agosto del 2013, los cuales deberían cumplir con los criterios de inclusión y exclusión.

Para ingresar al Hospicio San Vicente de Paul es necesario cumplir con los requisitos establecidos por la institución, los cuales son:

- ✓ Mayor o igual de 65 años de edad.
- ✓ Aceptación del paciente y/o cuidador primario a la institución.
- ✓ Escasa o nula red de apoyo socio familiar, al menos con un cuidador.
- ✓ No tener una dependencia total o limitación grave de la capacidad funcional al momento de la admisión.
- ✓ No tener un domicilio seguro que le brinde la protección y cuidados necesarios para su vejez.

El Hospicio San Vicente de Paúl está ubicado en la calle José María Cabral y Báez #19 esquina Sabana Larga con avenida 27 de Febrero en el centro de la ciudad de Santiago, segunda en importancia económica de la República Dominicana, situada en el centro de la Isla de la Hispaniola, en la región norte

central del país, que tiene una superficie territorial de 612 kilómetros cuadrados, donde el área metropolitana es de 75 kilómetros cuadrados, entre otros.

### **4.3 Criterios de Inclusión y Exclusión**

#### **4.3.1 Criterios de inclusión**

Para poder formar parte del estudio el individuo debía cumplir con las siguientes condiciones:

- Haber firmado el consentimiento informado o el asentimiento por el paciente, tutor y/o directora administrativa encargada de dicha institución en pacientes con deterioro cognitivo.
- Ser residente del Hospicio San Vicente de Paul, que a su vez tiene sus criterios, ya expuestos en el acápite anterior.

#### **4.3.2 Criterios de Exclusión**

- Si a pesar de cumplir con las condiciones previamente mencionadas el paciente o tutor decide no participar del estudio.
- Si el paciente fallece en el lapso de inicio y evaluación del mismo.

### **4.4 Instrumento de Recolección de la Información**

El instrumento de recolección se diseñó para obtener la información pertinente al tema de investigación: "Prevalencia de hipertensión arterial en pacientes institucionalizados del Hospicio San Vicente de Paul, en la ciudad de Santiago, República Dominicana en el período julio - agosto 2013".

Este posee cuatro (4) secciones que engloban el instrumento de recolección *per sé*, que contiene 4 ítems elaborados como preguntas en el cual

se describen cuatro acápites principales: I. datos generales, que se miden en las preguntas 1.1 y 1.2; en la pregunta II se registra la valoración del resultado de la presión arterial obtenida mediante la toma con el esfigmomanómetro validado por la Organización Mundial de la Salud, los resultados de la presión de pulso y la presión arterial media tomadas durante la recolección de la información, las cuales se harán mediante dos fórmulas para cada una respectivamente, y la clasificación de la hipertensión arterial que se enumera en la pregunta 2.5; en la pregunta III, se coloca la puntuación de la capacidad funcional estimada por la aplicación del índice de Barthel, además el grado de dependencia, por último, en la pregunta IV se indican las comorbilidades, detallando la puntuación de la escala de comorbilidades de Charlson y el grado de comorbilidad. En el mismo formulario se agregan los métodos de evaluación ya antes mencionados, el índice de Barthel y la escala de comorbilidades de Charlson, métodos diagnósticos anteriormente validados internacionalmente, con parámetros previamente establecidos por sus validadores.

El índice de Barthel publicado en 1965 por Mahoney y Barthel, es el instrumento recomendado por la Sociedad Británica de Geriatria para evaluar las ABVD en el anciano. Es la escala más internacionalmente conocida para la valoración funcional de pacientes con enfermedad cerebrovascular aguda. Su aplicación es fundamental en: unidades de rehabilitación y en unidades de media estancia, es una medida simple en cuanto a su obtención e interpretación, fundamentada sobre bases empíricas. Se trata de asignar a cada paciente una puntuación en función de su grado de dependencia para realizar una serie de actividades básicas. Los valores que se asignan a cada actividad dependen del tiempo empleado en su realización y de la necesidad de ayuda para llevarla a cabo. Las actividades se valoran de forma diferente, pudiéndose asignar 0, 5, 10 y 15 puntos. El rango global puede variar entre 0 (completamente dependiente), 90 (para pacientes limitados en silla de ruedas) 100 puntos (completamente independiente), donde los temas de deposición y micción, se deberán valorar respecto a la semana previa. Para su mejor interpretación, la puntuación se

agrupa en categorías de dependencia: Dependencia total < 20, grave = 20 a 35, moderada = 40 a 55, leve > 60 e independiente =100.

Requiere aproximadamente de 30 segundos en puntuar cada tema, y presenta gran valor predictivo sobre: mortalidad, ingreso hospitalario, duración de estancia en unidades de rehabilitación y ubicación al alta de pacientes con accidente cerebrovascular. Las actividades básicas de la vida diaria (ABVD) incluidas en el índice original son diez: comer, trasladarse entre la silla y la cama, aseo personal, uso del retrete, bañarse/ ducharse, desplazarse (andar en superficie lisa o en silla de ruedas), subir/bajar escaleras, vestirse/desvestirse, control de heces y control de orina (5, 26).

Con relación al último de los métodos aplicados incluidos en el formulario, la escala de comorbilidades de Charlson, este índice es, sin duda, el más utilizado y fue propuesto con el objetivo de desarrollar un instrumento pronóstico de comorbilidades que individualmente o en combinación pudiera incidir en el riesgo de mortalidad a corto plazo de pacientes incluidos en estudios de investigación. Este índice asigna una puntuación específica teniendo en cuenta una serie de enfermedades comórbidas previas.

El índice consiste en 19 condiciones médicas catalogadas en grupos de acuerdo con el peso asignado a cada enfermedad. El sistema de puntuación asigna valores de 0, 1, 2, 3 o 6 puntos, en función de la presencia o no de cada una de las mencionadas condiciones comórbidas antes mencionadas. Estas condiciones médicas pueden ser obtenidas mediante expedientes clínicos, bases de datos médicos-administrativos y entrevista clínica detallada; la puntuación total es la sumatoria de todas las entidades clínicas presentadas por el paciente evaluado que da como resultado el riesgo relativo de mortalidad (de mejor a peor pronóstico con puntuaciones que pueden oscilar entre 0 y 31 puntos).

En 1994, Charlson y colaboradores validaron el uso combinado de comorbilidad y edad, basados en una cohorte de pacientes con hipertensión o

diabetes sometida a cirugía electiva de julio de 1982 a septiembre de 1985. En el mismo año describe cómo se debe realizar una corrección de la puntuación final mediante un ajuste en relación con la edad del paciente, añadiendo 1 punto a la puntuación total, por cada década > 40 años. De modo que: entre 50 - 59 años (1 punto); 60 - 69 (2 puntos); 70 - 79 (3 puntos); 80 - 89 (4 puntos); 90 - 99 (5 puntos). De esta forma se puede estimar el grado de comorbilidad (leve, moderada, severa) de un paciente en concreto según la puntuación total obtenida (1-2; 3-4,  $\geq$  5 puntos respectivamente). El tiempo aproximado de llenado y toma de muestra es de alrededor de 30 minutos, donde la investigadora se encarga de realizar las preguntas; para observar el instrumento de recolección, ver anexo 2.

En cuanto a su aplicación en geriatría, la mayoría de los autores concluye que es útil, sin embargo, se ha podido mejorar su validez predictiva eliminando el síndrome de inmunodeficiencia adquirida (debido a su frecuencia aun baja en esta población), el índice puede complementarse con algunas otras entidades más frecuentes en el adulto mayor, como enfermedad valvular, discapacidad visual, discapacidad auditiva y problemas urinarios. Otros autores proponen agregar al índice original entidades clínicas como hipertensión, depresión, uso de anticoagulante oral (warfarina) y úlceras cutáneas/celulitis, ya que mejoran la validez predictiva del instrumento en cuanto a costos y la utilización de los recursos (23, 24, 25).

#### **4.5 Procedimiento de recolección de la información**

Con el propósito de realizar la investigación sobre prevalencia de hipertensión arterial en pacientes institucionalizados del Hospicio San Vicente de Paul, en la ciudad de Santiago, República Dominicana en el período julio - agosto 2013, el primer paso fue visitar la institución para requerir el listado de los pacientes pertenecientes a la institución del Hospicio San Vicente de Paul; después de conocer la población, se solicitó la compra del esfigmomanómetro digital validado por la Organización Mundial de la Salud, con fines de medición

precisa y sin errores de sesgos de la presión arterial, para tener un control detallado de los mismos.

Luego de presentar el anteproyecto al jurado evaluador y tras su aprobación, además de la del Comité de Bioética del Hospital Regional Universitario José María Cabral y Báez (HRUJMCB), se planteó iniciar la recolección de la información, la cual se efectuó entre los días 22 de julio y el 9 de agosto del 2013 en horario de la mañana, previa llamada el día anterior a la institución del Hospicio San Vicente de Paul de los pacientes que cumplan con los criterios de inclusión, avisando de la presencia de la investigadora al siguiente día. Los pacientes fueron organizados en muestra de 5 a 6 pacientes por día. Se programó acudir a la institución, iniciando con la explicación del proyecto y se proporcionó el consentimiento y asentimiento informado (Anexos 3 y 4) y solo los que aceptaron el mismo, y que fueron autorizados por la directora administrativa del centro y/o encargados de dicha institución para los pacientes con deterioro cognitivo, se incluían en el estudio. Luego se procedió a recolectar los datos a partir del instrumento de recolección que se muestra en el anexo 2, siendo aplicado este por la investigadora del estudio; este inquiriere de datos generales, valoración de la presión arterial sistólica, presión arterial diastólica, presión de pulso, presión arterial media y la clasificación o determinación del tipo de hipertensión arterial, se utilizaran dos fórmulas respectivamente para evaluar la presión de pulso y la presión arterial media, además de dos test para medir la capacidad funcional y la presencia de comorbilidades, denominados, índice de Barthel y escala de comorbilidad de Charlson, respectivamente.

En este sentido, el primer paso fue el de obtener algunos datos del individuo (edad y sexo). El segundo paso, consistió en valorar la presión arterial mediante la toma con el esfigmomanómetro automático digital (HEM-7300-WZ), con el paciente en la posición sentada, después de 10 minutos en reposo, y con el brazo apoyado y a la altura del precordio; se realizaron dos mediciones en el período de la mañana, siempre hechas por la misma investigadora, con un

intervalo de dos minutos entre ellas para lo cual se procedió a tomar medidas de la presión arterial (sistólica y diastólica), posteriormente fueron anotados los resultados obtenidos por la misma investigadora. Luego se realizan las siguientes fórmulas para calcular la presión de pulso mediante el coeficiente de correlación de Pearson (PAS-PAD) y la presión arterial media [ $MAP = PAD + (PAS - PAD)/3$ ]. Además, se clasificó el tipo de hipertensión arterial luego de considerar las clasificaciones propuestas por el Séptimo Informe del Comité Nacional Conjunto sobre la Prevención, Detección, Evaluación y Tratamiento de la Presión Arterial Elevada, las Pautas Europeas para el Manejo de la Hipertensión 2013, y el anterior Consenso Latinoamericano sobre Hipertensión (11), anotándose estas en la pregunta 2.5 del formulario.

Tras la evaluación de la presión arterial se aplicó el índice de Barthel, el cual consiste en preguntar al paciente o al personal encargado del área de la institución en el caso de pacientes con deterioro cognitivo, sobre la capacidad o no de realizar con o sin ayuda acciones como: comer, trasladarse entre la silla y la cama, aseo personal, uso del retrete, bañarse/ ducharse, desplazarse (andar en superficie lisa o en silla de ruedas), subir/bajar escaleras, vestirse/desvestirse, control de heces y control de orina, asignándose una puntuación de 0, 5, 10 o 15 según su grado de dependencia, expresando el resultado en los acápite 3.1 y 3.2 del formulario.

La última escala aplicada fue la de comorbilidad de Charlson, donde se nombraron las patologías incluidas en este formulario, para que el paciente o el personal encargado del área de la institución en pacientes con deterioro cognitivo, dé la información sobre cuales enfermedades padece o ha padecido, asignándose un valor de 0, 1, 2, 3 o 6, según las que estén presentes y se registrará en la pregunta 4.1 el valor obtenido y en la 4.2 el grado de comorbilidad según esta escala.

Se informó al paciente y/o la institución pertinente, que en caso de obtenerse cifras de presión arterial elevadas o mal control de la misma, luego de

revisar los resultados obtenidos y anotados en los formularios, se les avisaría para que iniciaron tratamiento adecuado por el servicio de salud de dicha institución; al completar los seis (6) pacientes del día la investigadora se despedía del hogar de ancianos y se regresaba al siguiente día.

#### **4.6 Aspectos éticos**

El estudio fue revisado por el Centro de Investigaciones Biomédicas y Clínicas (CINBIOCLI), Dr. Sergio Bencosme del Hospital Regional Universitario José María Cabral y Báez, los pacientes serán informados de los objetivos del estudio e incluidos previo consentimiento verbal; en pacientes con deterioro cognitivo se informó a los tutores o autorizando la petición la directora administrativa del centro y/o encargados de dicha institución, no se iniciaron las evaluaciones de los pacientes, hasta tanto no fue aprobado por dicho comité.

#### **4.7 Procesamiento de los datos**

El análisis de los datos fue realizado en una base de datos creada en el *Statistical Package for Social Sciences* (SPSS) versión 18.0, para Windows, así como también el cruce de variables. En el programa de Excel (Windows 2007) se manejó la creación de gráficas y tablas. Para todo el proceso se contó con una computadora personal y una portátil.

#### **4.8 Plan de análisis**

Para el análisis de los datos de este estudio se analizaron las variables que, junto a sus clasificaciones y escalas de medición, se describen en el anexo 1. Este se llevó a cabo de manera electrónica en el programa SPSS.

Una vez procesado los datos serán integrados en tablas y gráficas, además se procederá a utilizar como estadístico de análisis en frecuencias y porcentajes, dada la naturaleza cualitativa de las variables objeto de estudio.

Los títulos de los cuadros de distribución de frecuencia se presentan a continuación:

- 1) Prevalencia de hipertensión arterial en pacientes institucionalizados del Hospicio San Vicente de Paul, en la ciudad de Santiago, República Dominicana en el período julio - agosto 2013.
- 2) Prevalencia de hipertensión arterial y medida de la presión arterial sistólica en pacientes institucionalizados del Hospicio San Vicente de Paul, en la ciudad de Santiago, República Dominicana en el período julio - agosto 2013.
- 3) Prevalencia de hipertensión arterial y medida de la presión arterial diastólica en pacientes institucionalizados del Hospicio San Vicente de Paul, en la ciudad de Santiago, República Dominicana en el período julio - agosto 2013.
- 4) Prevalencia de hipertensión arterial y medida de la presión de pulso en pacientes institucionalizados del Hospicio San Vicente de Paul, en la ciudad de Santiago, República Dominicana en el período julio - agosto 2013.
- 5) Prevalencia de hipertensión arterial y medida de la presión arterial media en pacientes institucionalizados del Hospicio San Vicente de Paul, en la ciudad de Santiago, República Dominicana en el período julio - agosto 2013.
- 6) Prevalencia de hipertensión arterial y sexo en pacientes institucionalizados del Hospicio San Vicente de Paul, en la ciudad de Santiago, República Dominicana en el período julio - agosto 2013.
- 7) Prevalencia de hipertensión arterial y edad en pacientes institucionalizados del Hospicio San Vicente de Paul, en la ciudad de Santiago, República Dominicana en el período julio - agosto 2013.

- 8) Prevalencia de hipertensión arterial y capacidad funcional en pacientes institucionalizados del Hospicio San Vicente de Paul, en la ciudad de Santiago, República Dominicana en el período julio - agosto 2013.
- 9) Prevalencia de hipertensión arterial y comorbilidades en pacientes institucionalizados del Hospicio San Vicente de Paul, en la ciudad de Santiago, República Dominicana en el período julio - agosto 2013.

## V. ANÁLISIS E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

Tabla No. 1

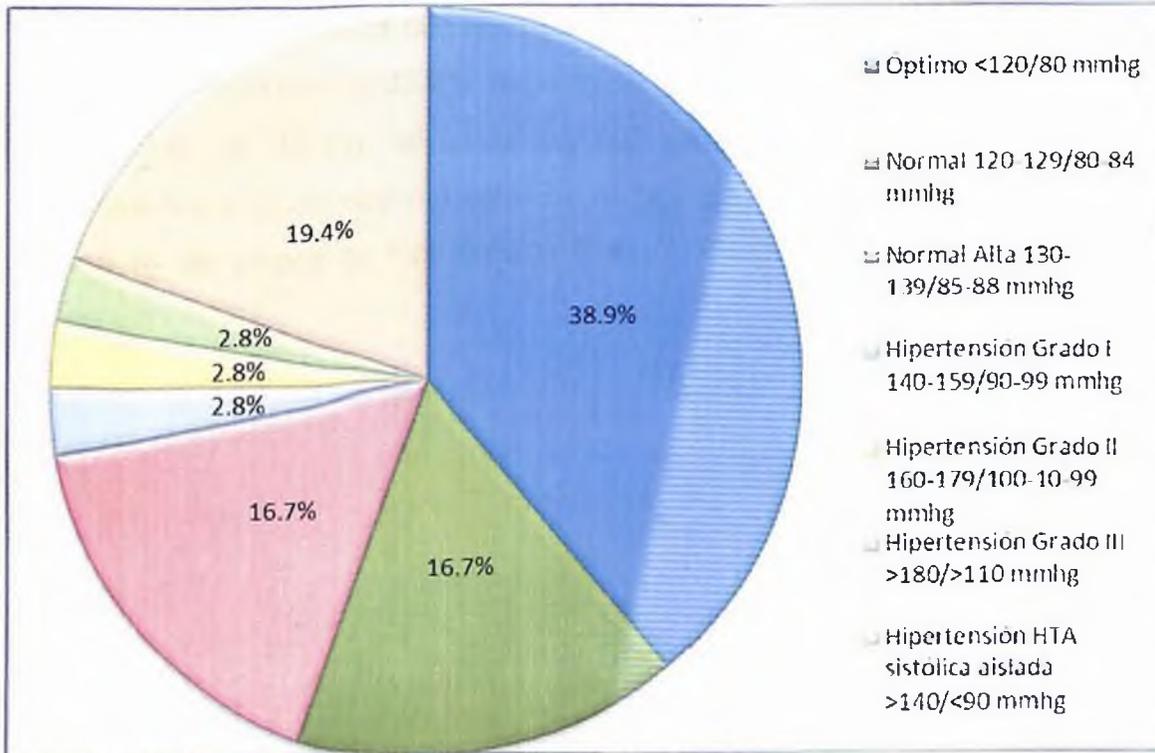
**Prevalencia de hipertensión arterial en pacientes institucionalizados del Hospicio San Vicente de Paul, en la ciudad de Santiago, República Dominicana en el período julio - agosto 2013.**

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje acumulado
Válidos	Óptimo <120/80 mmhg	28	38.9	38.9
	Normal 120-129/80-84 mmhg	12	16.7	55.6
	Normal alta 130-139/85-88 mmhg	12	16.7	72.2
	Hipertensión Grado I 140-159/90-99 mmhg	2	2.8	75.0
	Hipertensión Grado II 160-179/100-109 mmhg	2	2.8	77.8
	Hipertensión Grado III >180/>110 mmhg	2	2.8	80.6
	Hipertensión HTA sistólica aislada >140/<90 mmhg	14	19.4	100.0
	<b>Total</b>	<b>72</b>	<b>100.0</b>	

Fuente: Instrumento de recolección: Prevalencia de Hipertensión arterial en Ancianos Institucionalizados del Hospicio San Vicente de Paul, en el Período de Julio - Agosto 2013, Santiago, República Dominicana

Gráfico No. 1

Prevalencia de hipertensión arterial en pacientes institucionalizados del Hospicio San Vicente de Paul, en la ciudad de Santiago, República Dominicana en el período julio - agosto 2013.



Fuente: Tabla No. 1

### **Interpretación Tabla y Gráfico No. 1**

Respecto a la prevalencia general de hipertensión arterial, en la Tabla y el Gráfico No. 1 se muestra que la mayor proporción de los pacientes se ubica en el grupo de óptimo con un 38.9%, seguido de hipertensión HTA sistólica aislada con un 19.4%. El 16.7% se sitúa en los grupos de normal y normal alta, respectivamente. Se observa en dicha tabla y gráfico que la más baja proporción recae en los grupos de hipertensión Grado I, Grado II y Grado III, con un 2.8% cada uno.

**Tabla No. 2**

**Prevalencia de hipertensión arterial y medida de la presión arterial sistólica en pacientes institucionalizados del Hospicio San Vicente de Paul, en la ciudad de Santiago, República Dominicana en el período julio - agosto 2013.**

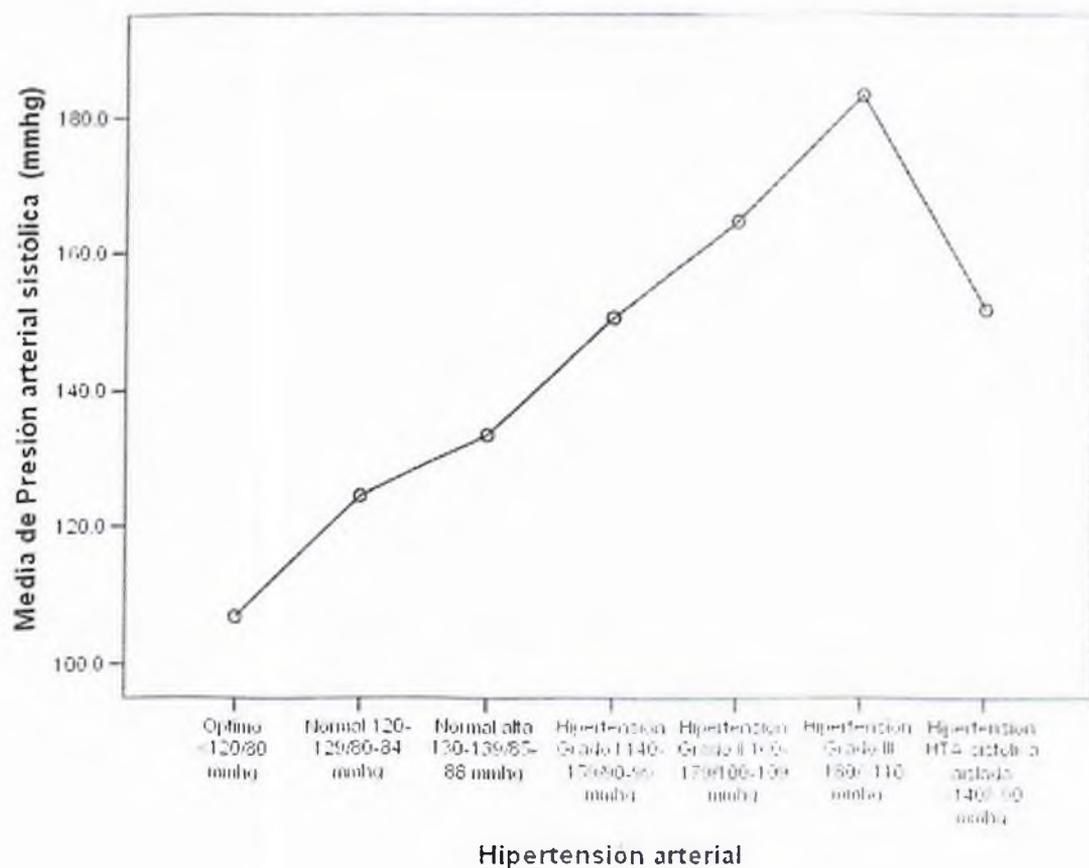
Presión arterial sistólica (mmhg)

	N	Media	Desviación típica	Mínimo	Máximo
Optimo <120/80 mmhg	28	106.929	6.7216	88.0	118.0
Normal 120-129/80-84 mmhg	12	124.750	3.0189	120.0	129.0
Normal alta 130-139/85-88 mmhg	12	133.583	3.3967	130.0	139.0
Hipertensión Grado I 140-159/90-99 mmhg	2	150.500	6.3640	146.0	155.0
Hipertensión Grado II 160-179/100-109 mmhg	2	164.500	2.1213	163.0	166.0
Hipertensión Grado III >180/>110 mmhg	2	183.000	1.4142	182.0	184.0
Hipertensión HTA sistólica aislada >140/<90 mmhg	14	151.714	10.5205	140.0	175.0
<b>Total</b>	<b>72</b>	<b>127.972</b>	<b>21.7106</b>	<b>88.0</b>	<b>184.0</b>

Fuente: Instrumento de recolección: Prevalencia de Hipertensión arterial en Ancianos Institucionalizados del Hospicio San Vicente de Paul, en el Período de Julio - Agosto 2013, Santiago, República Dominicana

Gráfico No. 2

Prevalencia de hipertensión arterial y medida de la presión arterial sistólica en pacientes institucionalizados del Hospicio San Vicente de Paul, en la ciudad de Santiago, República Dominicana en el período julio - agosto 2013.



Fuente: Tabla No. 2

## **Interpretación Tabla y Gráfico No. 2**

En cuanto a la relación entre hipertensión arterial y presión arterial sistólica, la Tabla y el Gráfico No. 2 revelan que el grupo que mayor presión arterial sistólica promedio tiene es el de hipertensión Grado III ( $\bar{x} = 183.00$ ), seguido de hipertensión Grado II ( $\bar{x} = 164.50$ ). Mientras que el grupo con menor presión arterial sistólica promedio es el de óptimo ( $\bar{x} = 106.93$ ), seguido de Normal ( $\bar{x} = 124.75$ ).

**Tabla No. 3**

**Prevalencia de hipertensión arterial y medida de la presión arterial diastólica en pacientes institucionalizados del Hospicio San Vicente de Paul, en la ciudad de Santiago, República Dominicana en el período julio - agosto 2013.**

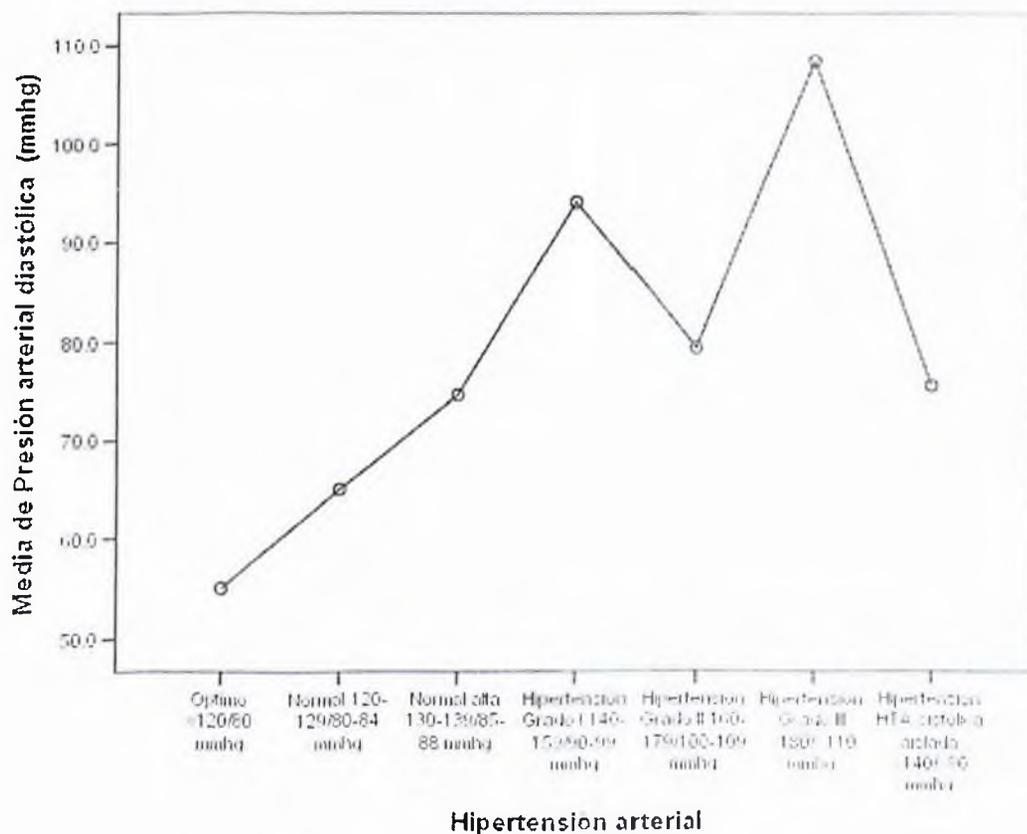
Presión arterial diastólica (mmhg)

	N	Media	Desviación típica	Mínimo	Máximo
Optimo <120/80 mmhg	28	55.107	8.8792	37.0	75.0
Normal 120-129/80-84 mmhg	12	65.167	7.2843	54.0	77.0
Normal alta 130-139/85-88 mmhg	12	74.750	14.1815	60.0	109.0
Hipertensión Grado I 140-159/90-99 mmhg	2	94.000	5.6569	90.0	98.0
Hipertensión Grado II 160-179/100-109 mmhg	2	79.500	10.6066	72.0	87.0
Hipertensión Grado III >180/>110 mmhg	2	108.500	19.0919	95.0	122.0
Hipertensión HTA sistólica aislada >140/<90 mmhg	14	75.714	8.5613	61.0	88.0
<b>Total</b>	<b>72</b>	<b>67.306</b>	<b>15.6454</b>	<b>37.0</b>	<b>122.0</b>

Fuente: Instrumento de recolección: Prevalencia de Hipertensión arterial en Ancianos Institucionalizados del Hospicio San Vicente de Paul, en el Período de Julio - Agosto 2013, Santiago, República Dominicana

**Gráfico No. 3**

**Prevalencia de hipertensión arterial y medida de la presión arterial diastólica en pacientes institucionalizados del Hospicio San Vicente de Paul, en la ciudad de Santiago, República Dominicana en el período julio - agosto 2013.**



Fuente: Tabla No. 3

### **Interpretación Tabla y Gráfico No. 3**

En lo concerniente a la relación entre hipertensión arterial y presión arterial diastólica, en la Tabla y el Gráfico No. 3 se aprecia que el grupo que mayor presión arterial diastólica promedio tiene es el de hipertensión Grado III ( $\bar{x} = 108.50$ ), seguido de hipertensión Grado I ( $\bar{x} = 94.00$ ). Mientras que el grupo con menor presión arterial diastólica promedio es el de óptimo ( $\bar{x} = 55.11$ ), seguido de Normal ( $\bar{x} = 65.17$ ).

**Tabla No. 4**

**Prevalencia de hipertensión arterial y medida de la presión de pulso en pacientes institucionalizados del Hospicio San Vicente de Paul, en la ciudad de Santiago, República Dominicana en el período julio - agosto 2013.**

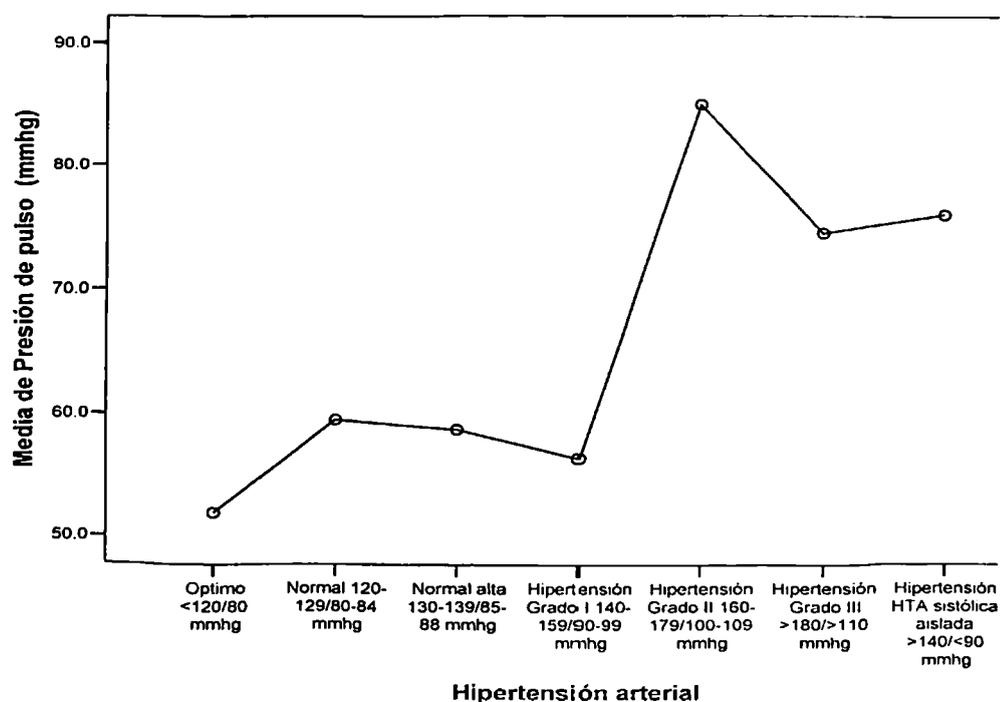
ANOVA de un factor

Descriptivos					
Presión de pulso (mmhg)					
	N	Media	Desviación típica	Mínimo	Máximo
Óptimo <120/80 mmhg	28	52.000	7.6303	32.0	65.0
Normal 120-129/80-84 mmhg	12	59.583	8.3607	49.0	74.0
Normal alta 130-139/85-88 mmhg	12	58.833	14.8498	24.0	79.0
Hipertensión Grado I 140-159/90-99 mmhg	2	56.500	12.0208	48.0	65.0
Hipertensión Grado II 160-179/100-109 mmhg	2	85.000	12.7279	76.0	94.0
Hipertensión Grado III >180/>110 mmhg	2	74.500	17.6777	62.0	87.0
Hipertensión HTA sistólica aislada >140/<90 mmhg	14	76.000	11.0175	58.0	91.0
<b>Total</b>	<b>72</b>	<b>60.736</b>	<b>14.0492</b>	<b>24.0</b>	<b>94.0</b>

Fuente: Instrumento de recolección: Prevalencia de Hipertensión arterial en Ancianos Institucionalizados del Hospicio San Vicente de Paul, en el Período de Julio - Agosto 2013, Santiago, República Dominicana

**Gráfico No. 4**

**Prevalencia de hipertensión arterial y medida de la presión de pulso en pacientes institucionalizados del Hospicio San Vicente de Paul, en la ciudad de Santiago, República Dominicana en el período julio - agosto 2013.**



Fuente: Tabla No. 4

#### **Interpretación Tabla y Gráfico No. 4**

Con relación a la presión de pulso, en la Tabla y el Gráfico No. 4 se muestra que la mayor presión de pulso promedio lo presentan los pacientes del grupo de hipertensión Grado II (85.00), seguido de los de hipertensión HTA sistólica (76.00), mientras que los de menor presión de pulso promedio son los del grupo óptimo (52.00).

Tabla No. 5

**Prevalencia de hipertensión arterial y medida de la presión arterial media en pacientes institucionalizados del Hospicio San Vicente de Paul, en la ciudad de Santiago, República Dominicana en el período julio - agosto 2013.**

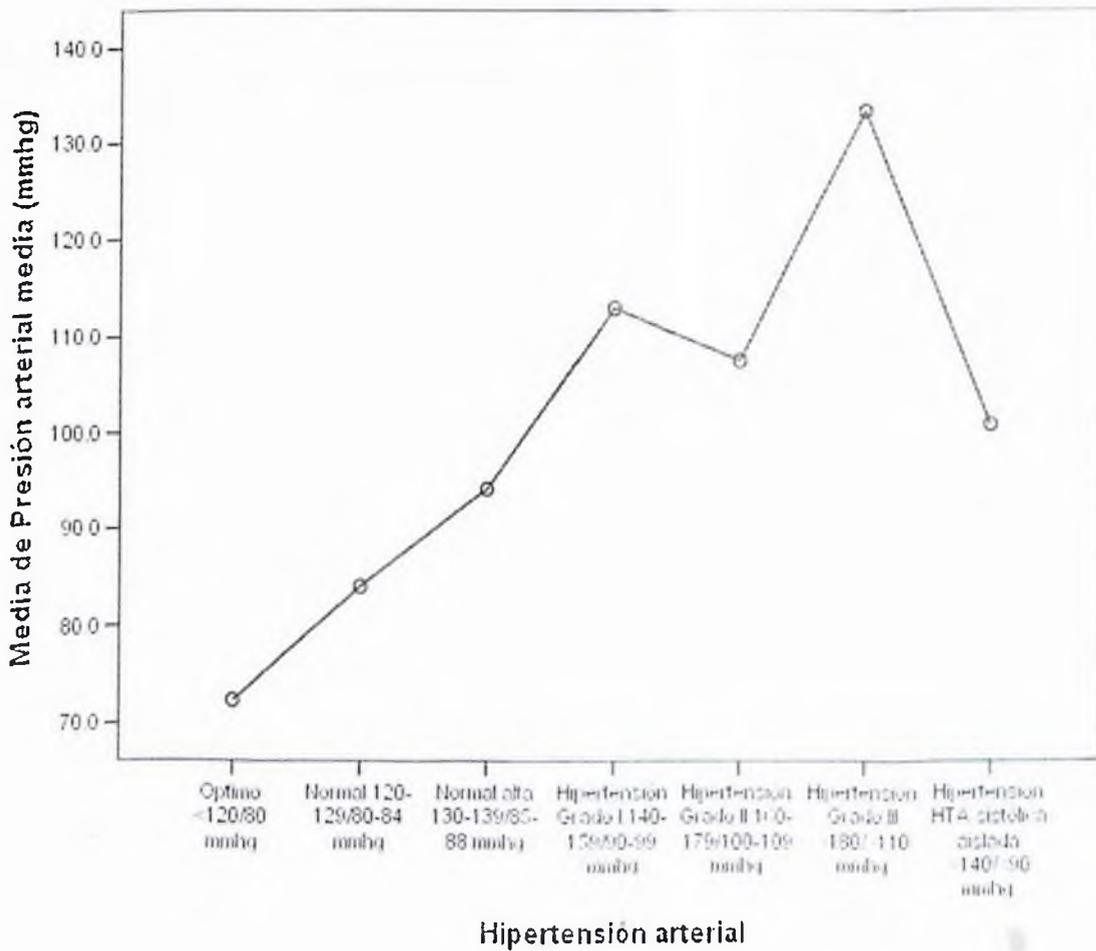
**Presión arterial media (mmhg)**

	N	Media	Desviación típica	Mínimo	Máximo
Óptimo <120/80 mmhg	28	72.354	7.4297	56.0	86.0
Normal 120-129/80-84 mmhg	12	84.083	5.2877	76.6	93.3
Normal alta 130-139/85-88 mmhg	12	94.317	9.4557	84.3	117.0
Hipertensión Grado I 140-159/90-99 mmhg	2	113.000	1.4142	112.0	114.0
Hipertensión Grado II 160-179/100-109 mmhg	2	107.650	6.1518	103.3	112.0
Hipertensión Grado III >180/>110 mmhg	2	133.500	13.4350	124.0	143.0
Hipertensión HTA sistólica aislada >140/<90 mmhg	14	101.000	7.6954	88.6	117.0
<b>Total</b>	<b>72</b>	<b>87.347</b>	<b>16.6941</b>	<b>56.0</b>	<b>143.0</b>

Fuente: Instrumento de recolección: Prevalencia de Hipertensión arterial en Ancianos Institucionalizados del Hospicio San Vicente de Paul, en el Período de Julio - Agosto 2013, Santiago, República Dominicana

**Gráfico No. 5**

**Prevalencia de hipertensión arterial y medida de la presión arterial media en pacientes institucionalizados del Hospicio San Vicente de Paul, en la ciudad de Santiago, República Dominicana en el período julio - agosto 2013.**



Fuente: Tabla No. 5

### **Interpretación Tabla y Gráfico No. 5**

Respecto a la relación entre hipertensión arterial y presión arterial Media, en la Tabla y el Gráfico No. 5 se observa que el grupo que mayor presión arterial media promedio tiene es el de hipertensión Grado III ( $\bar{x} = 133.50$ ), seguido de hipertensión Grado I ( $\bar{x} = 113.00$ ), en tanto que el grupo con menor presión arterial media promedio es el de óptimo ( $\bar{x} = 72.35$ ), seguido de Normal ( $\bar{x} = 84.08$ ).

**Tabla No. 6**

**Resumen de los Tablas 2, 3, 4 y 5**

	N		Media	Mediana	Moda	Desv. tip.	Mínimo	Máximo	Percentiles		
	Válidos	Perdidos							25	50	75
Presión arterial sistólica (mmhg)	72	0	127.972	126.500	103.0(a)	21.7106	88.0	184.0	109.000	126.500	140.750
Presión arterial diastólica (mmhg)	72	0	67.306	65.000	53.0	15.6454	37.0	122.0	55.500	65.000	77.000
Presión de pulso (mmhg)	72	0	60.736	58.000	54.0(a)	14.0492	24.0	94.0	52.000	58.000	68.750
Presión arterial media (mmhg)	72	0	87.347	85.150	82.0	16.6941	56.0	143.0	74.325	85.150	98.000

Fuente: Instrumento de recolección: Prevalencia de Hipertensión arterial en Ancianos Institucionalizados del Hospicio San Vicente de Paul, en el Período de Julio - Agosto 2013, Santiago, República Dominicana

### **Interpretación Tabla No. 6**

En la Tabla No. 6 se aprecia que los pacientes que conforman el universo del presente estudio tienen un nivel de presión arterial sistólica promedio de 127.97 (s = 21.71), un nivel de presión arterial diastólica promedio de 67.31 (s = 15.65), un nivel de presión de pulso promedio de 60.74 (s = 14.05), y un nivel de presión arterial media promedio de 87.35 (s = 16.69).

**Tabla No. 7**

**Prevalencia de hipertensión arterial y sexo en pacientes institucionalizados del Hospicio San Vicente de Paul, en la ciudad de Santiago, República Dominicana en el período julio - agosto 2013.**

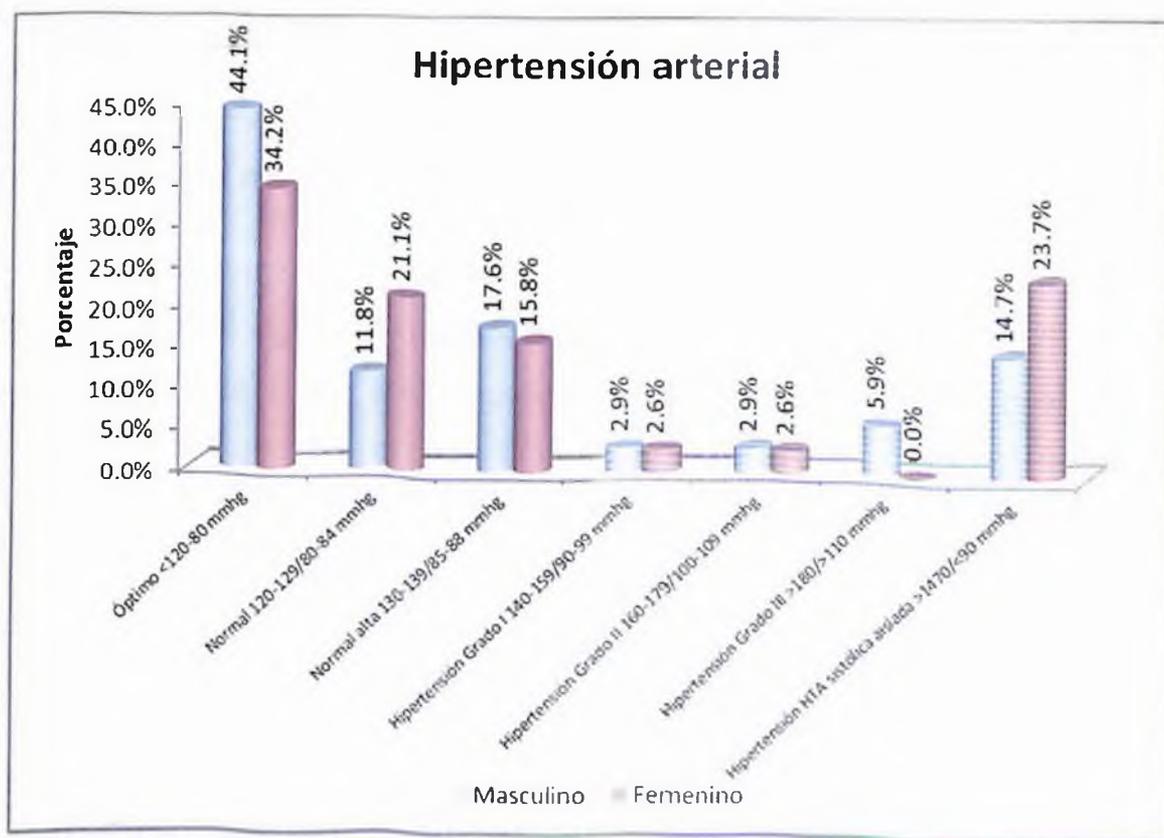
		Sexo				Total	
		Masculino		Femenino			
		Frec.	%	Frec.	%	Frec.	%
Hipertensión arterial	Óptimo <120/80 mmhg	15	44.1	13	34.2	28	38.9
	Normal 120-129/80-84 mmhg	4	11.8	8	21.1	12	16.7
	Normal alta 130-139/85-88 mmhg	6	17.6	6	15.8	12	16.7
	Hipertensión Grado I 140-159/90-99 mmhg	1	2.9	1	2.6	2	2.8
	Hipertensión Grado II 160-179/100-109 mmhg	1	2.9	1	2.6	2	2.8
	Hipertensión Grado III >180/>110 mmhg	2	5.9	0	.0	2	2.8
	Hipertensión HTA sistólica aislada >140/<90 mmhg	5	14.7	9	23.7	14	19.4
	<b>Total</b>	<b>34</b>	<b>100.0</b>	<b>38</b>	<b>100.0</b>	<b>72</b>	<b>100.0</b>

Fuente: Instrumento de recolección: Prevalencia de Hipertensión arterial en Ancianos Institucionalizados del Hospicio San Vicente de Paul, en el Período de Julio - Agosto 2013, Santiago, República Dominicana

$$\chi^2 = 4.410 \quad \text{gl} = 6 \quad p = 0.621$$

Gráfico No. 6

Prevalencia de hipertensión arterial y sexo en pacientes institucionalizados del Hospicio San Vicente de Paul, en la ciudad de Santiago, República Dominicana en el periodo julio - agosto 2013



Fuente: Tabla No. 7

### **Interpretación Tabla No. 7 y Gráfico No. 6**

En cuanto a la relación de la hipertensión arterial y el sexo, la tabla No. 7 y gráfico No. 6, representan los pacientes del nivel óptimo en el sexo masculino con (44.1%, y para el femenino (34.2%). De manera similar, los del grupo Normal en el sexo masculino (17.6%) y para el femenino (15.8%). Sin embargo, los del grupo de Hipertensión (HTA) sistólica aislada en el sexo femenino (23.7%) y en masculino (14.7%). En el caso de los del grupo de Hipertensión grado I, II Y III muestran menor proporción para ambos sexos.

La relación de la hipertensión arterial y el sexo del paciente no es estadísticamente significativo al 5% de significación ( $\chi^2 = 4.410$ ,  $p = 0.621$ ), es decir, mayor de 0.05; esto significa que el nivel de presión arterial es independientemente de si el paciente es hombre o mujer.

**Tabla No. 8**

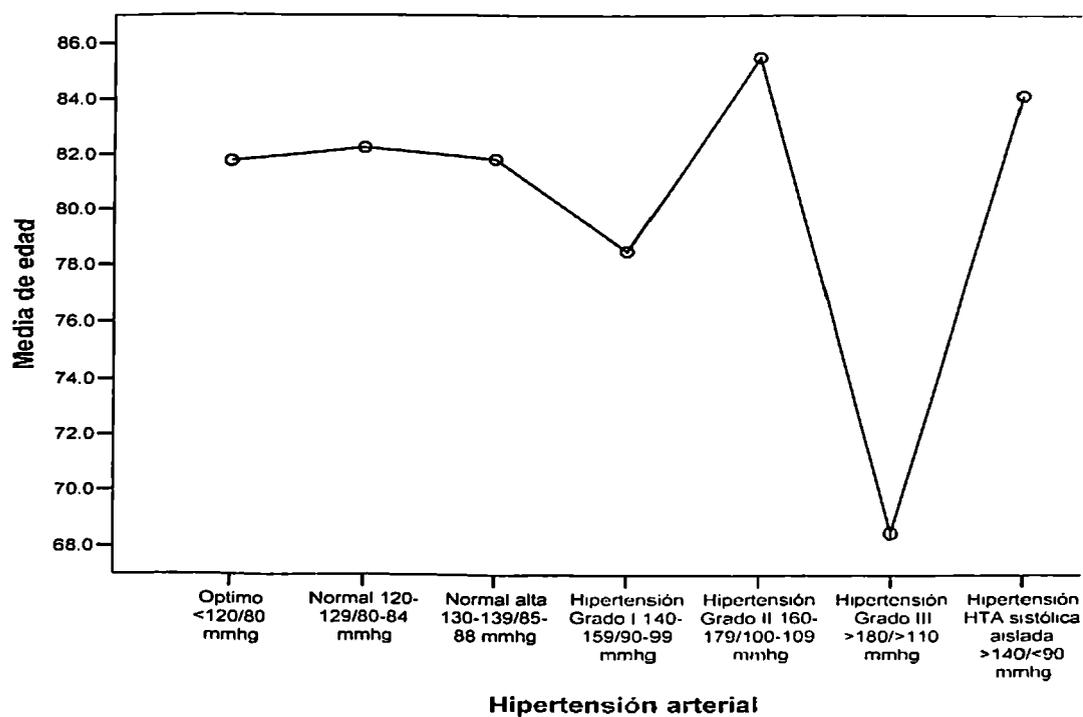
**Prevalencia de hipertensión arterial y edad en pacientes institucionalizados del Hospicio San Vicente de Paul, en la ciudad de Santiago, República Dominicana en el período julio - agosto 2013.**

	N	Media	Desviación típica	Mínimo	Máximo
Óptimo <120/80 mmhg	28	81.750	6.6032	67.0	96.0
Normal 120-129/80-84 mmhg	12	82.250	8.6458	71.0	97.0
Normal alta 130-139/85-88 mmhg	12	81.833	12.8688	54.0	102.0
Hipertensión Grado I 140-159/90-99 mmhg	2	78.500	16.2635	67.0	90.0
Hipertensión Grado II 160-179/100-109 mmhg	2	85.500	2.1213	84.0	87.0
Hipertensión Grado III >180/>110 mmhg	2	68.500	4.9497	65.0	72.0
Hipertensión HTA sistólica aislada >140/<90 mmhg	14	84.143	9.0457	69.0	96.0
<b>Total</b>	<b>72</b>	<b>81.958</b>	<b>8.9276</b>	<b>54.0</b>	<b>102.0</b>

Fuente: Instrumento de recolección: Prevalencia de Hipertensión arterial en Ancianos Institucionalizados del Hospicio San Vicente de Paul, en el Período de Julio - Agosto 2013, Santiago, República Dominicana

**Gráfico No. 7**

**Prevalencia de hipertensión arterial y edad en pacientes institucionalizados del Hospicio San Vicente de Paul, en la ciudad de Santiago, República Dominicana en el período julio - agosto 2013.**



Fuente: Tabla No. 8

### **Interpretación Tabla No. 8 y Gráfico No. 7**

En relación a la edad, la Tabla No. 8 y el Gráfico No. 7 muestran que la mayor edad promedio la presentan los pacientes del grupo de hipertensión Grado II (85.50), seguido de los de hipertensión HTA Sistólica (84.14) mientras que los de menor presión arterial promedio son los del grupo de hipertensión Grado III (68.50). La edad promedio de los del grupo de hipertensión óptimo es de 81.75 años.

Tabla No. 9

**Prevalencia de hipertensión arterial y capacidad funcional en pacientes institucionalizados del Hospicio San Vicente de Paul, en la ciudad de Santiago, República Dominicana en el período julio - agosto 2013.**

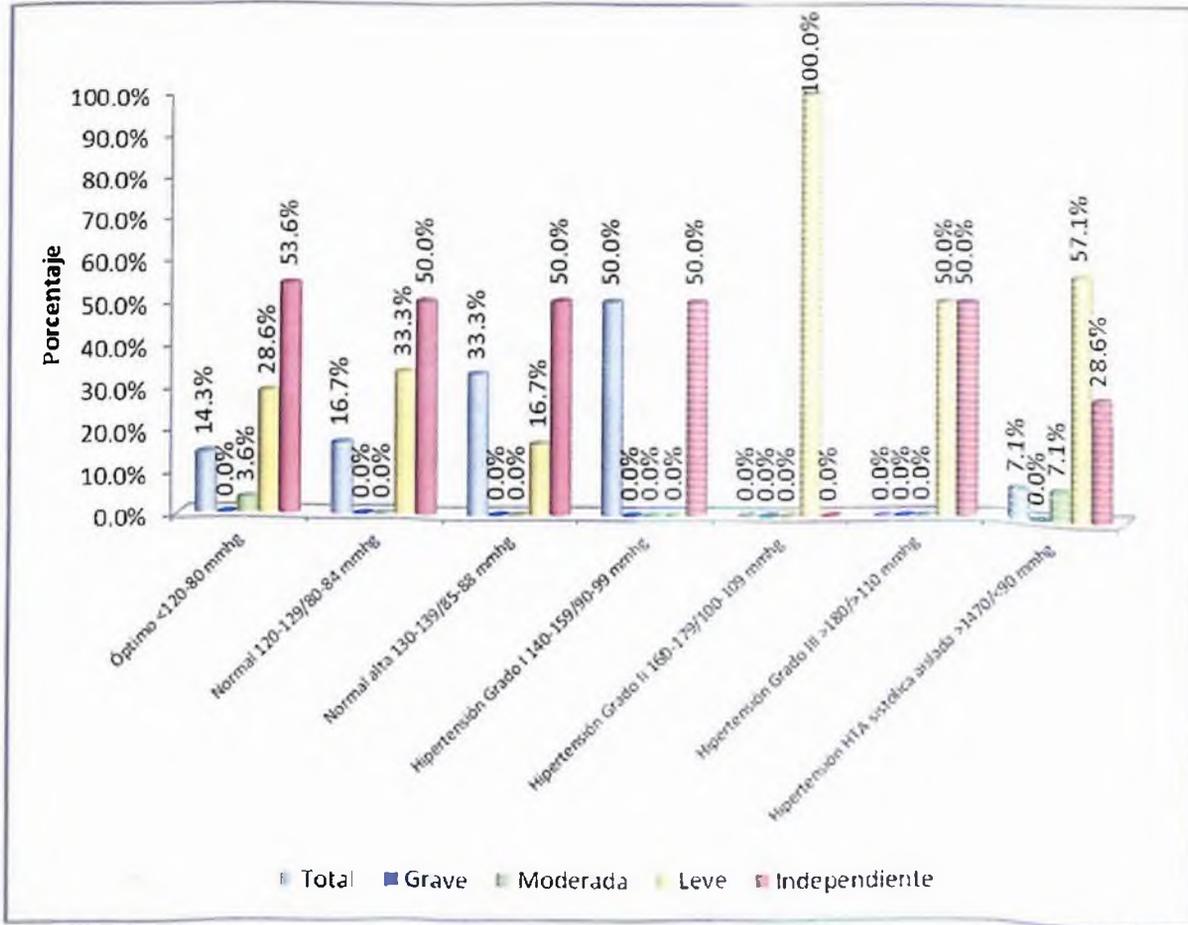
		Dependencia										Total	
		Total		Grave		Moderada		Leve		Independiente		Frec	%
		Frec	%	Frec	%	Frec	%	Frec	%	Frec	%		
Hipertensión arterial	Óptimo <120/80 mmhg	4	14.3	0	.0	1	3.6	8	28.6	15	53.6	28	100.0
	Normal 120-129/80-84 mmhg	2	16.7	0	.0	0	.0	4	33.3	6	50.0	12	100.0
	Normal alta 130-139/85-88 mmhg	4	33.3	0	.0	0	.0	2	16.7	6	50.0	12	100.0
	Hipertensión Grado I 140-159/90-99 mmhg	1	50.0	0	.0	0	0	0	0	1	50.0	2	100.0
	Hipertensión Grado II 160-179/100-109 mmhg	0	.0	0	.0	0	0	2	100.0	0	0	2	100.0
	Hipertensión Grado III >180/>110 mmhg	0	.0	0	.0	0	.0	1	50.0	1	50.0	2	100.0
	Hipertensión HTA sistólica aislada >140/<90 mmhg	1	7.1	0	.0	1	7.1	8	57.1	4	28.6	14	100.0
<b>Total</b>	<b>12</b>	<b>16.7</b>	<b>0</b>	<b>.0</b>	<b>2</b>	<b>2.8</b>	<b>25</b>	<b>37.7</b>	<b>33</b>	<b>45.8</b>	<b>72</b>	<b>100.0</b>	

Fuente: Instrumento de recolección: Prevalencia de Hipertensión arterial en Ancianos Institucionalizados del Hospicio San Vicente de Paul, en el Período de Julio - Agosto 2013, Santiago, República Dominicana

**Nota:** No aplica Prueba de Ji-Cuadrado porque hay múltiples celdas (en filas y columnas) con cero observación.

Gráfico No. 8

Prevalencia de hipertensión arterial y capacidad funcional en pacientes institucionalizados del Hospicio San Vicente de Paul, en la ciudad de Santiago, República Dominicana en el período julio - agosto 2013.



Fuente: Tabla No. 9

### **Interpretación Tabla No. 9 y Gráfico No. 8**

Respecto a las repercusiones de la Hipertensión arterial en el desempeño funcional, se puede observar en la tabla No. 9 y el gráfico No. 8 que la mayor proporción de los pacientes del nivel óptimo se ubican en la categoría de Independiente (53.6%), seguido de leve (28.6%). De manera similar, los del grupo normal tienen su mayor proporción en la categoría de Independiente (50.0%) seguido de la categoría de leve (33.3%). Sin embargo, los del grupo Normal alta tienen su mayor proporción en la categoría de Independiente (50.0%), seguido de la categoría de dependencia total (33.3%). En el caso de los del grupo de hipertensión (HTA) sistólica aislada, la mayor proporción cae en la categoría de leve (57.1%) seguido de la categoría de independiente (28.6%).

**Tabla No. 10**

**Prevalencia de hipertensión arterial y comorbilidades en pacientes institucionalizados del Hospicio San Vicente de Paul, en la ciudad de Santiago, República Dominicana en el período julio - agosto 2013.**

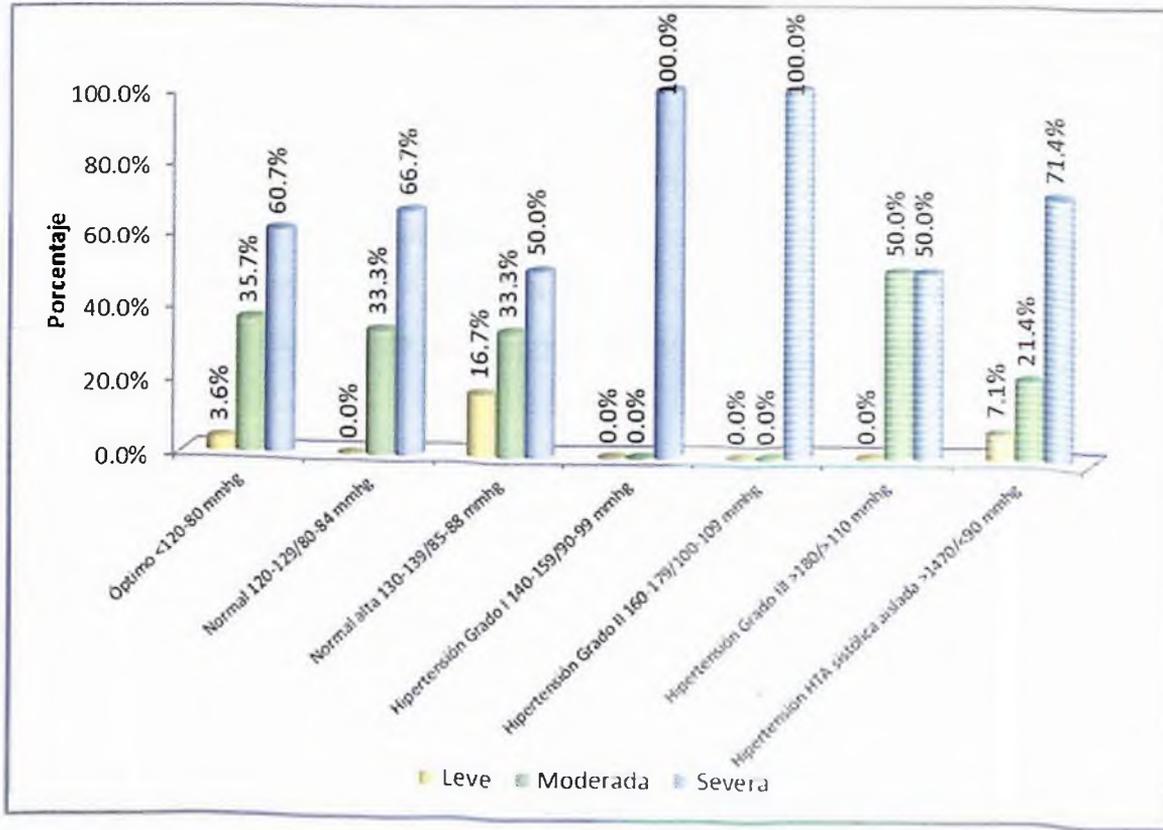
		Grado de comorbilidad						Total	
		Leve		Moderada		Severa		Frec	%
		Frec	%	Frec	%	Frec	%		
Hipertensión arterial	Óptimo <120/80 mmhg	1	3.6	10	35.7	17	60.7	28	100.0
	Normal 120-129/80-84 mmhg	0	.0	4	33.3	8	66.7	12	100.0
	Normal alta 130-139/85-88 mmhg	2	16.7	4	33.3	6	50.0	12	100.0
	Hipertensión Grado I 140-159/90-99 mmhg	0	.0	0	.0	2	100.0	2	100.0
	Hipertensión Grado II 160-179/100-109 mmhg	0	.0	0	0	2	100.0	2	100.0
	Hipertensión Grado III >180/>110 mmhg	0	.0	1	50.0	1	50.0	2	100.0
	Hipertensión HTA sistólica aislada >140/<90 mmhg	1	7.1	3	21.4	10	71.4	14	100.0
<b>Total</b>		<b>4</b>	<b>5.6</b>	<b>22</b>	<b>30.6</b>	<b>46</b>	<b>63.9</b>	<b>72</b>	<b>100.0</b>

Fuente: Instrumento de recolección: Prevalencia de Hipertensión arterial en Ancianos Institucionalizados del Hospicio San Vicente de Paul, en el Período de Julio - Agosto 2013, Santiago, República Dominicana

Nota: No aplica Prueba de Ji-Cuadrado porque hay múltiples celdas (en filas y columnas con cero observación)

Gráfico No. 9

Prevalencia de hipertensión arterial y comorbilidades en pacientes institucionalizados del Hospicio San Vicente de Paul, en la ciudad de Santiago, República Dominicana en el período julio - agosto 2013.



Fuente: Tabla No. 10

### **Interpretación Tabla No. 10 y Gráfico No. 9**

En lo relativo a las Comorbilidades, se puede observar en la Tabla No. 10 y el Gráfico No. 9, la mayor proporción de los pacientes del nivel óptimo se ubica en la categoría de severa (60.7%), seguido de moderada (35.7%). De manera similar, los del grupo normal tienen su mayor proporción en la categoría de Severa (66.7%) seguido de la categoría de moderada (33.3%). Así, también, los del grupo normal alta tienen su mayor proporción en la categoría de severa (50.0%), seguido de la categoría de moderada (33.3%). En el caso de los del grupo de hipertensión HTA sistólica, la mayor proporción cae en la categoría de severa (71.4%) seguido de la categoría de moderada (21.4%).

## VI. DISCUSIÓN

De acuerdo con los datos obtenidos en el estudio de prevalencia de hipertensión arterial en ancianos institucionalizados del Hospicio San Vicente de Paul, en la ciudad de Santiago, República Dominicana en el período julio - agosto 2013 se tiene que la mayor proporción de los pacientes se ubica en el grupo de presión arterial óptima con un 38.9%, seguido de hipertensión arterial sistólica aislada con un 19.4%. Mientras que la más baja proporción recae en los grupos de hipertensión arterial Grado I, Grado II y Grado III, con un 2.8% cada uno.

Los resultados obtenidos en el presente estudio difieren de las literaturas revisadas, ya que las mismas exponen un incremento de la presión arterial (PA) con la edad, ocasionando uno de los principales motivos de consulta de la población geriátrica en la práctica médica, así como uno de los mayores problemas de salud pública (1).

De igual manera, la hipertensión arterial sistólica aislada es observada en mayor número en pacientes ancianos, ocasionada por una disminución progresiva de la elasticidad de las arterias (3).

Otro de los objetivos investigados fue la relación entre hipertensión arterial y presión arterial sistólica, mostrando que el grupo que mayor presión arterial sistólica promedio tiene es el de hipertensión Grado III (183.00), seguido de Hipertensión Grado II (164.50); mientras que el grupo con menor presión arterial sistólica promedio es el de hipertensión arterial óptimo (106.93), seguido de hipertensión arterial normal (124.75).

Así, también, se estableció la relación entre Hipertensión arterial y Presión arterial diastólica, donde el grupo que mayor presión arterial diastólica promedio tiene es el de hipertensión Grado III (108.50), seguido de hipertensión Grado I (94.00). Mientras que el grupo con menor presión arterial diastólica promedio es

el de hipertensión arterial óptimo (55.11), y de hipertensión arterial normal (65.17).

La presión arterial sistólica es un potente predictor de mortalidad de todo origen: de enfermedad coronaria y de accidente cerebrovascular en las poblaciones adultas mayores. Esta observación se extiende a todo el rango de cifras de presión arterial, incluyendo la presión arterial diastólica; la presión sistólica aumenta progresivamente con la edad, lo que puede ocurrir hasta la octava o novena décadas de la vida; mientras que la diastólica tiende a permanecer constante o disminuir después de la quinta a sexta década. Esto explica que la hipertensión sistólica constituya una de las formas más frecuentes de hipertensión a partir de los 60 años de edad (3).

Al estudiar la relación entre hipertensión arterial y la presión de pulso de los pacientes ancianos institucionalizados se encontró que la presión de pulso promedio fue presentada por los pacientes del grupo de hipertensión grado II (85.00) seguido de los de hipertensión sistólica aislada (76.00), mientras que los de menor presión de pulso promedio son los del grupo de presión arterial óptimo (52.00)

La tensión diferencial o presión de pulso aumenta de manera significativa después de los 50 años, debido a la rigidez de la pared arterial y al aumento asociado de la tensión arterial sistólica y el descenso de la diastólica, es un mejor indicador de la tensión arterial sistólica, independientemente de los niveles de la tensión arterial diastólica, para calcular el desarrollo de insuficiencia cardíaca congestiva. En un trabajo previo se pudo demostrar el valor de la presión de pulso como marcador de riesgo cardiovascular en una amplia muestra de población hipertensa, pero su papel en la población general ha sido poco analizado y menos aún en población anciana (13, 14).

Respecto a la relación entre hipertensión arterial y presión arterial media en los pacientes objeto de estudio, se muestra que el grupo que mayor presión

arterial media promedio tiene es el de hipertensión Grado III (133.50), seguido de hipertensión Grado I (113.00). Mientras que el grupo con menor presión arterial media promedio es el de hipertensión óptimo (72.35), seguido de hipertensión arterial normal (84.08).

La tensión arterial media muestra un incremento mucho mayor con la edad en aquellas personas con valores altos a los 30 o 40 años y se estanca después de los 50 a 60 años. En algunos estudios se ha demostrado que la tensión arterial media es un mejor indicador de accidente cerebrovascular (13).

También aparecen diferencias importantes de sexos en los cambios de la tensión arterial con la edad. En resultados de estudios transversales y longitudinales, los primeros indican que las mujeres presentan valores mayores de tensión arterial sistólica y diastólica que los hombres después de los 50 años. Los estudios de cohortes muestran un patrón diferente, ya que la tensión arterial sistólica aumenta lo mismo en los dos sexos, con una pequeña diferencia en los valores relacionados con la edad, mientras que la tensión arterial diastólica en las mujeres es siempre menor que en los hombres, de 5 mmhg (13).

Los resultados obtenidos en esta investigación coinciden con la teoría revisada, ya que los pacientes del nivel de presión arterial óptimo se encuentran en el sexo masculino con (44.1%, y para el femenino (34.2%). De manera similar, los del grupo normal en el sexo masculino (17.6%) y para el femenino (15.8%). Sin embargo, los del grupo de hipertensión arterial sistólica aislada en el sexo femenino (23.7%) y en masculino (14.7%). En el caso de los del grupo de hipertensión grado I, II y III muestran menor proporción para ambos sexos. Sin embargo, la relación de la hipertensión arterial y el sexo del paciente no es estadísticamente significativa.

En relación a la edad y la hipertensión arterial en los pacientes ancianos del presente estudio, se observó que la mayor edad promedio la presentan los pacientes del grupo de hipertensión Grado II (85.50) seguido de los de

hipertensión arterial sistólica aislada (84.14) mientras que los de menor edad promedio son los del grupo de hipertensión Grado III (68.50). La edad promedio de los del grupo de hipertensión óptimo es de 81.75 años. En general, la tensión arterial aumenta con la edad. El incremento de la tensión arterial sistólica es casi lineal hasta los 80 años, valores que tienden a estancarse después. Los niveles de la tensión arterial diastólica se estanca antes, a la edad de 50 a 60 años, y después descienden (13).

En relación a la funcionalidad, datos epidemiológicos demuestran que el principal factor de riesgo de la enfermedad cerebrovascular y uno de los primordiales de la enfermedad coronaria en los ancianos lo constituye la hipertensión arterial, donde estas complicaciones repercuten en la capacidad funcional, con impacto nefasto en la calidad de vida y sobrecarga de uso de los servicios sanitarios, sociales, y de muerte de los ancianos (1).

En el estudio "Autonomía y estado de salud percibidos en ancianos institucionalizados" realizado por Rojas et al. (22), muestra la existencia de una relación significativa entre la autonomía e independencia de un anciano y su deterioro debido a la institucionalización. Estos autores afirman que "la institucionalización es motivo de vulnerabilidad para el mayor. La persona pierde la capacidad para lograr retener el control de su propia vida, la capacidad de decidir en cualquier aspecto de la vida cotidiana".

Valorándose en este estudio la relación de hipertensión arterial con la capacidad funcional utilizando el índice de Barthel, se observa que la mayor proporción de los pacientes del nivel de presión arterial óptimo son independientes (53.6%), seguido del grado de dependencia leve un 28.6%. De manera similar con las demás clasificaciones de presiones arteriales, la mayor proporción cae en la categoría de leve e independiente. De estos resultados, esta diferencia con la teoría anteriormente expuesta podría estar justificada debido a que los pacientes no tienen una dependencia total o limitación grave de la capacidad funcional al momento de la admisión en el hospicio San Vicente de Paul.

En relación a las Comorbilidades, se puede observar que la mayor proporción de los pacientes del nivel óptimo se ubica en la categoría de Severa (60.7%), seguido de Moderada (35.7%). De manera similar, los del grupo normal tienen su mayor proporción en la categoría de Severa (66.7%), seguido de la categoría de Moderada (33.3%). Así, también, los del grupo normal alta tienen su mayor proporción en la categoría de Severa (50.0%) seguido de la categoría de Moderada (33.3%). En el caso de los del grupo de Hipertensión HTA sistólica, la mayor proporción cae en la categoría de Severa (71.4%) seguido de la categoría de Moderada (21.4%).

Independientemente del tipo de hipertensión arterial, los resultados se relacionaron a un mayor número de enfermedades crónicas presentes, lo que pone en relieve la susceptibilidad de este grupo de personas mayores y la necesidad de detección e intervención de la misma, para facilitar una mejor calidad de vida y, a su vez, un mejor pronóstico ante el diagnóstico de esta enfermedad (1, 12).

La fuerza de la asociación entre presión arterial y riesgo de enfermedad cerebrovascular (ECV), isquémica y hemorrágica, se incrementa con la edad, siendo la HTA sistólica aislada un importante componente del riesgo de ECV relacionado con la presión arterial. La hipertensión arterial es considerada también un factor de riesgo para el desarrollo de demencia vascular y enfermedad de Alzheimer. En pacientes ancianos la prevalencia de enfermedad coronaria es superior en los hipertensos respecto de sus controles normotensos. Además es un marcador independiente del empeoramiento de función renal entre los ancianos con HTA sistólica aislada. Así, también, la dislipemia, la diabetes mellitus y la obesidad son factores de riesgo cardiovascular que comúnmente acompañan a la HTA (12).

## VII. CONCLUSIONES

Al finalizar esta investigación sobre la prevalencia de hipertensión arterial en ancianos institucionalizados del hospicio San Vicente de Paul, en la ciudad de Santiago, República Dominicana en el período julio - agosto 2013, se ha podido llegar a las siguientes conclusiones:

1. Los pacientes que conformaron el universo del presente estudio mostraron una prevalencia general de hipertensión arterial de un 38.9%, en el grupo de presión arterial óptimo, 19.4%. en Hipertensión (HTA) sistólica aislada, 16.7% en los grupos de normal y normal alta respectivamente y 2.8% en los grupos de Hipertensión Grado I, Grado II y Grado III.
2. En relación con la presión arterial sistólica se observa un promedio de 127.97 (21.71), con mayor presión arterial sistólica en la hipertensión Grado III (183.00), seguido de hipertensión grado II (164.50). En cambio, el grupo con menor presión arterial sistólica promedio es el de presión arterial óptimo (106.93), seguido de presión arterial normal (124.75).
3. Respecto a la presión arterial diastólica hubo un promedio de 67.31 (15.65), se encontró mayor presión arterial diastólica en el nivel de hipertensión grado III (108.50), seguido de hipertensión grado I (94.00). El grupo con menor presión arterial diastólica promedio es el de presión arterial óptimo (55.11), y de presión arterial normal (65.17).
4. En cuanto al nivel de presión de pulso, hubo un promedio de 60.74 (14.05). Se encontró que la mayor presión de pulso promedio lo presenta el grupo de hipertensión Grado II (85.00), seguido de los de hipertensión sistólica aislada (76.00). Mientras que la menor presión de pulso promedio son los del grupo de presión arterial óptimo (52.00).

5. Respecto al nivel de presión arterial media promedio de 87.35 (16.69). Se observa mayor presión arterial media promedio en el grupo de hipertensión Grado III (133.50), seguido de hipertensión Grado I (113.00). El grupo con menor presión arterial media promedio es el óptimo (72.35), seguido de presión arterial normal (84.08).
6. Aunque no se encontraron diferencias significativas en cuanto a la hipertensión arterial y el sexo, el nivel de presión arterial óptimo se muestra en el sexo masculino con (44.1%, y para el femenino (34.2%). De manera similar, los del grupo normal en el sexo masculino (17.6%) y para el femenino (15.8%). Sin embargo, los del grupo de Hipertensión (HTA) sistólica aislada en el sexo femenino (23.7%) y en el masculino (14.7%). En el caso de los del grupo de hipertensión Grados I, II y III muestran menor proporción para ambos sexos.
7. En cuanto a la relación de edad y la hipertensión arterial, la mayor edad promedio la presentan los pacientes del grupo de hipertensión grado II (85.50), seguido de los de hipertensión arterial sistólica aislada (84.14). Contrario a lo esperado, los de menor edad promedio son los del grupo de hipertensión Grado III (68.50), siendo la edad promedio los del grupo de presión óptimo de 81.75.
8. Al evaluar la relación entre hipertensión arterial y capacidad funcional, la mayor proporción de los pacientes fueron englobados en la categoría de independiente 53.6%, seguido del grado de dependencia leve un 28.6% en los nivel de presión arterial óptimo. En iguales categorías un 50.0% y 33.3% los del grupo de presión normal. Sin embargo, los del grupo normal alta tienen su mayor proporción en la categoría independiente (50.0%), seguido de la categoría de dependencia total (33.3%). En el caso de los del grupo de hipertensión (HTA) sistólica aislada, la mayor proporción cae en la categoría de leve (57.1%) seguido de la categoría de independiente (28.6%).

9. En lo referente al grado de comorbilidad e hipertensión arterial, la mayor proporción de los pacientes se ubica en la categoría de severa, seguido de moderada, con más de cinco (5) a cuatro (4) enfermedades crónicas presentes, independientemente del grupo de hipertensión arterial.

## VIII. RECOMENDACIONES

En vista de que población geriátrica es, en gran medida vulnerable, con una alta prevalencia de hipertensión arterial, la autora de esta investigación sugiere las siguientes recomendaciones:

- Se considera pertinente realizar otros estudios que establezcan la prevalencia de hipertensión arterial en pacientes institucionalizados en la República Dominicana, ya que no existen evidencias de investigaciones previas que muestren datos estadísticos concluyentes en torno a este tópico.
- No debería estudiarse la hipertensión arterial de forma aislada independientemente de la edad del paciente, es importante valorar el riesgo cardiovascular total, teniendo en cuenta otros elementos importantes de riesgo.
- Implementar un manejo temprano y correcto de la presión arterial es de vital importancia, ya que estos retardarían las complicaciones sobre el sistema cardiovascular, como causa de pérdida funcional, con impacto nefasto en la calidad de vida, y de muerte de los ancianos.
- Se sugiere que los pacientes del Hospicio San Vicente de Paul, continúen siendo evaluados por un equipo de salud o personal capacitado en toma de la presión arterial para prevenir la morbi-mortalidad asociada a la hipertensión arterial en pacientes ancianos.
- Pese a que este trabajo presentado puede tener limitaciones y sesgos (deterioro cognitivo que limita la información, muestra pequeña, ausencia de otros factores objetivable, entre otros), este sería informativo de la situación de hipertensión arterial de un tipo de población determinada y de alto riesgo.

## IX. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Soto Martín ME, Martínez-Meco PG, Abellán van Kan G. Factores de Riesgo Cardiovascular: Hipertensión Arterial y Dislipemias. Sociedad Española de Geriatria y Gerontología (SEGG). Príncipe de Vergara, 57-59, 1.º B 28006 Madrid [www.segg.es](http://www.segg.es). Dep. Legal: M-23826-2006.
2. Montserrat Martín-Baranera, Pau Sánchez Ferrín, Pedro Armario el grupo del estudio Geriatric HTA. Prevalencia De Hipertensión Arterial en Ancianos Ingresados En Centros Sociosanitarios Y Residencias Españoles. Estudio Geriatric Hta Med Clin (Barc). 2006; 127(18):681-7.
3. Paramio Rodríguez, A, Marín Hernández D. Prevalencia de la Hipertensión Arterial Sistólica Aislada y Factores de Riesgo Asociados en dos Barrios Del Municipio Independencia Estado Tachira. *Rev haban cienc méd* [online]. 2007, vol.6, n.2 [citado 2013-05-24], pp. 0-0. Disponible en: <<http://scielo.sld.cu/scielo>.
4. Cea-Calvo L, Basilio Moreno, Susana Monereo, Vicente Gil-Guillén, José V. Lozano, Juan C. Martí-Canales et al. Prevalencia de Sobrepeso y Obesidad En Población Española de 60 Años o Más y Factores Relacionados. Estudio PREV-ICTUS. Recibido el 8-6-2007; aceptado para su publicación el 4-9-2007.
5. Valoración Geriátrica Integral. Sociedad Española de Geriatria y Gerontología (SEGG) Príncipe de Vergara, 57-59, 1.º B 28006 Madrid [www.segg.es](http://www.segg.es). Dep. Legal: M-23826-2006.
6. García-Norro Herreros Fj, et al. ¿La Hora del Día en la Toma de la Presión Arterial Determina el Grado de Control de los Pacientes Hipertensos? *Hipertensión* 2004; 21(5):228-32.
7. Huenchuan S, Guzmán JM. Seguridad económica y pobreza en la vejez: tensiones, expresiones y desafíos para el diseño de políticas. CEPAL [Serie.en.internet];2005.[Citado.16.julio.2012]; (83):99-125. Disponible.en:[http://www.eclac.org/celade/noticias/paginas/5/27255/Huenchuan\\_Guzman.pdf](http://www.eclac.org/celade/noticias/paginas/5/27255/Huenchuan_Guzman.pdf)
8. Oficina Nacional de Estadística, República Dominicana. IX Censo nacional población y vivienda 2010. 2012. Cuadro 2. República Dominicana: Población por grandes grupos de edades, según región, provincia, municipio y distrito municipal, pág.24. Disponible en: <http://www.one.gob.d/>
9. García-Norro Herreros Fj, et al. ¿La Hora del Día en la Toma de la Presión Arterial Determina El Grado de Control de los Pacientes Hipertensos? *Hipertensión* 2004;21(5):228-32.

10. Manual sobre indicadores de calidad de vida en la vejez. CEPAL. [Serie en internet]; 2006 [Citado 2 julio 2012]; 93 págs. Disponible en: [http://www.cepal.org/publicaciones/xml/0/28240/W113\\_2.pdf](http://www.cepal.org/publicaciones/xml/0/28240/W113_2.pdf)
11. Sánchez RA, Ayala M, Baglivo H, Velázquez C, Burlando G, Kohlmann O, Jiménez J, López Jaramillo P, Brandao A, Valdés G, Alcocer L, Bendersky M, Ramírez AJ, Zanchetti A. Guías Latinoamericanas de Hipertensión Arterial. Grupo Latinoamericano de Expertos. Rev Chil Cardiol 2010; 29: 117-144.
12. Nefro PLUS 2011 Vol. 4 N.º 3 / Revisión HTA / Hipertensión Arterial En El Anciano. Servicio de Nefrología. Hospital del Mar. Barcelona
13. John F. Potter. Hipertensión. *Geriatría de Brocklehurst's*, 6ª ed., (España): Marbán Libros, S,L, 2007: 1057-1072.
14. Villa Estébanez R, Tranche Iparraguirre S, Marín Iranzo R, Prieto Díaz MA y Hevia Rodríguez E. Aten Primaria 2002. Grupo Oviedo de Hipertensión. La presión de pulso como marcador de riesgo cardiovascular en población anciana. 15 de octubre. 30 (6): 374-380.
15. Alonso Moreno FJ, et al. Conducta del médico de atención primaria ante el mal control de la hipertensión arterial. Estudio PRESCAP 2010. Semergen. 2012. <http://dx.doi.org/10.1016/j.semerg.2012.05.007>.
16. National Clinical Guideline Centre (NCGC) en colaboración con la Sociedad Británica de HTA (BHS) en 2006 y 2011. Manejo clínico de hipertensión primaria en adultos .Actualiza y sustituye la Guía NICE 34.
17. Villar F, Triadó C, Sole C y Osuma MJ. (2003). Bienestar, adaptación y envejecimiento o cuando la estabilidad significa cambio. *Revista Multidisciplinar de Gerontología*. 13(3), 152-162
18. Izal, M. y Montorio, I. (1999). Gerontología conductual. Bases para la intervención y ámbitos de aplicación. Madrid: Ed. Síntesis
19. Molina Sena, C., Meléndez Moral, J., Navarro Pardo, E. Bienestar Y Calidad De Vida En Ancianos Institucionalizados Y No Institucionalizados. *Anales de Psicología, Norteamérica*, 24, jul. 2008. Disponible en: <http://revistas.um.es/analesps/article/view/42861>. Fecha de acceso: 27 mayo 2013.
20. Valdivieso C, García-Martín J, Ponce J, Rodríguez LP. Valoración de la institucionalización de los sujetos ancianos en relación a su dependencia, en función de la capacidad para las actividades de la vida diaria. *Motricidad. European Journal of Human Movement*, Vol 8 (2002)

21. Rojas Ocaña MJ, Toronto Gómez A, Rodríguez Ponce C, Rodríguez Rodríguez JB. Autonomía y estado de salud percibidos en ancianos institucionalizados. *Gerokomos* (Madr., Ed. impr.) v.17 n.1 Madrid mar. 2006
22. Dependencia funcional, depresión y calidad de vida en ancianos institucionalizados. Primer Premio de la Octava edición del Máster en Psicogeriatría.
23. Charlson M, Pompei P, Ales K, Mackenzie R. A new method of classifying prognostic comorbidity in longitudinal studies: development and validation. *J.Chronic.disease*. [Serie.eniinternet];1987[Citado.16.julio.2012];40(7):373-383.Disponible.en:<http://healthservices.cancer.gov/seermedicare/program/charlson.pdf>.
24. Hall S. A user's guide to selecting a comorbidity index for clinical research. *Journal.of.Clinical.Epidemiology*. [Serie.en.internet];2006[Citado.16.julio.2012];59:849/855.Disponible.en:[http://qcri.queensu.ca/CCE\\_Pub\\_Hall\\_2006\\_59\\_pp\\_926-933.pdf](http://qcri.queensu.ca/CCE_Pub_Hall_2006_59_pp_926-933.pdf)
25. Hospicio San Vicente de Paúl. Ana Carina Castillo, Actualizado 06.08.2011
26. Valoración De La Discapacidad Física: El Índice de Barthel. *Rev. Esp Salud Pública* 1997, Vol. 71, Número 2. Disponible en <http://www.scielosp.org/pdf/resp/v71n2/barthel.pdf>.
27. Guil Sánchez J, Rodríguez-Martín M. Factores de riesgo y enfermedades cardiovasculares en la población anciana ingresada en un centro sociosanitario. *Hipertenso Riesgo Vasc.* 2012. <http://dx.doi.org/10.1016/j.hipert.2012.05.001>.
28. Áurea Redondo-Sendino P, Guallar-Castillón, Banegas JR y Rodríguez-Artalejo F. Relación entre la red social y la hipertensión arterial en los ancianos españoles, *Rev Esp Cardiol.* 2005;58(11):1294-301.
29. Oca-Rodríguez A, Naranjo-Herrera Y, Medina-González G, Hernández-Martínez B y Jorge-Molina M. Características clínico-epidemiológicas de la hipertensión arterial con relación a variables modificables y no modificables. *Rev Soc Perú Med Interna* 2012; vol 25.
30. Epidemiología, Detección y Prevención de Enfermedades Cardiovasculares e Hipertensión Arterial en un Área Alejada de Grandes Centros Urbanos (Sumampa Santiago Del Estero 2006) con Necesidades Socioeconómicas Diferentes. Escuela de Salud Pública, Facultad de Ciencias Médicas Universidad Nacional de Córdoba.
31. Fuentes González N, Ojeda Medina AA. Soporte y red social en el adulto maduro con Hipertensión Arterial y/o Diabetes Mellitus tipo II en riesgo de insuficiencia renal. *Biblioteca Lascasas*, 2007; 3(3). Disponible en <http://www.index-f.com/lascasas/documentos/lc0261.php>.

32. García Otero M, García Otero M, García Portela R, Tano Lazo L. Salud Funcional y enfermedades generales asociadas en ancianos. *Rev Ciencias Médicas* [online]. 2010, vol.14, n.1 [citado 2013-05-26], pp. 128-137. Disponible en: <<http://scielo.sld.cu/scielo>.
33. Factores asociados al conocimiento y el control de la hipertensión arterial en Canaria. *Rev Esp Cardiol*. 2012; 65:234-40. - Vol. 65 Núm.03 DOI: 10.1016/j.recesp.2011.09.02.
34. Márquez-Contreras E, Antonio Coca, Mariano de la Figuera von Wichmann, Juan Antonio Divisón, José Luis Llisterri, Javier Sobrino et al. Perfil de Riesgo Cardiovascular de los Pacientes con Hipertensión Arterial No Controlada. ESTUDIO CONTROL-PROJECT, *Med Clin (Barc)*. 2007;128(3):86-91.
35. Epidemiología de factores de Riesgos Cardiovasculares en una Comunidad Rural de República Dominicana. *Rev. Méd. Dom*. Vol. 68 No. 1, Enero / Abril, 2007
36. J. Macías Núñez, R. Robles, J. Herrera, J. C. Ayu, F. Calabria, A. Domínguez y cols. Recomendaciones para la Detección y el Tratamiento del Anciano con Hipertensión Arterial. *Nefrología*. Volumen 27. Número 3. 2007.
37. Roca-Cusachs C A. Control de la Hipertensión Arterial: La Asignatura Pendiente, *Hipertensión (Madr.)*. 2007;24 (1):1-3 .
38. Control de los factores de riesgo cardiovascular en atención primaria. ¿Controlamos los factores o controlamos el riesgo? Carlos Brotons, *Unidad de Investigación. EAP Sardenya. Servei Català de la Salut. Barcelona. España. Med Clin (Barc)*. 2005;124(11):415-6.
39. González-Juanatey JR y Mazón Ramos P. Prevención primaria farmacológica en hipertensión arterial y dislipemias. Servicio de Cardiología. Hospital Clínico Universitario. Santiago de Compostela. A Coruña. España. *Rev Esp Cardiol*. 2008;61(8):861-79.
40. Factores de riesgo cardiovascular en España en la primera década del siglo XXI: análisis agrupado con datos individuales de 11 estudios de base poblacional, estudio DARIOS. *Rev Esp Cardiol*. 2011; 64(4):295–304, 2010 Sociedad Española de Cardiología. Publicado por Elsevier España, S.L.
41. Cid-Ruzafa J, Damián-Moreno J. Valoración de la discapacidad física: el índice de Barthel. *Rev Esp Salud Pública*. [Serie en internet]; 1997 [Citado.16.julio.2012];.71:177-137.Disponible.en: [www.scielosp.org/pdf/resp/v71n2/barthel](http://www.scielosp.org/pdf/resp/v71n2/barthel) Mahoney F, Barthel D. Functional evaluation: the Barthel index.*Maryland State Medical Journal*. [Serie en internet]; 1965 [Citado 16 julio.2012];.14:56-61.Disponible.en: [http://www.strokecenter.org/wpcontent/uploads/2011/08/barthel\\_reprint.pdf](http://www.strokecenter.org/wpcontent/uploads/2011/08/barthel_reprint.pdf)

42. Baztan J, González-Montalvo J, Solano J, Hornillos M. Atención sanitaria al anciano frágil: de la teoría a la evidencia científica. *MedClin*. [Serie en internet]; 2000 [Citado 16 julio 2012]; 115: 704-717. Disponible en: [eutanasia.ws/hemeroteca/ancianol.pdf](http://eutanasia.ws/hemeroteca/ancianol.pdf)
43. García Otero A, et al. Evaluación de los estados funcional y afectivo en la población geriátrica del área de salud "28 de Septiembre". *MEDISAN* [online]. 2013, vol.17, n.2 [citado 2013-05-26], pp. 205-212. Disponible en: <http://scielo>.
44. Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales. Secretaría de Estado de Servicios Sociales, Familias y Discapacidad. Instituto de Mayores y Servicios Sociales (IMSERSO). Atención a las personas en situación de dependencia en España. Madrid: Libro blanco; 2004.
45. Ministerio de Trabajo y Asuntos Sociales. Secretaría de Estado de Servicios Sociales, Familias y Discapacidad. Instituto de Mayores y Servicios Sociales (IMSERSO). Personas mayores. Datos estadísticos: situación demográfica y oferta de plazas residenciales [citado 13 Jun 2005]. Disponible en: [http://www.seg-social.es/imserso/mayores/may\\_dest0esp.html#18](http://www.seg-social.es/imserso/mayores/may_dest0esp.html#18).
46. Martín-Baranera M, Campo C, Coca A, De la Figuera M, Marín R, Ruilope LM; en representación del Grupo de Investigadores DICOPRESS. Estratificación y grado de control de los FR cardiovascular en población hipertensa española. Resultados del estudio DICOPRESS. *Med Clin (Barc)*. 2007;129:247-51.
47. Guil Sánchez J. Descripción de la actividad asistencial en un centro sociosanitario; características clínicas de los pacientes ingresados. *Rev Esp Geriatr Gerontol*. 2011;46:177---8.
48. Ramírez-Duque N, Mora-Rufete A, Nieto-Martín MD, Bernabeu- Witel M, Escalera-Zalvide A, Sánchez-Ledesma M, et al. Riesgo cardiovascular y prescripción farmacológica en pacientes pluripatológicos. *Hipertens Riesgo Vasc*. 2011;28:39---47.
49. Pineda Cuenca M, Custardoy Olavarrieta J, Andreu Ortiz MT, Ortiz Arroniz JM, Cano Montoso JG, Medina Ferrer E, et al. Estudio de prevalencia de factores de riesgo cardiovascular en un área de salud. *Aten Primaria*. 2002;30:207---13.
50. Masia R, Sal J, Rohfls I, Piulats R, Manresa JM, Marrugat J, en nombre de los investigadores del estudio REGICOR. Prevalencia de diabetes mellitus en la provincia de Girona, España: el estudio REGICOR. *Rev Esp Cardiol*. 2004;57:261---4.
51. Alaba Trueba J. Diabetes mellitus y calidad de vida en población geriátrica institucionalizada. *Rev Esp Geriatr Gerontol*. 2007; 42:16---21.

52. Dorantes-Mendoza G, Ávila-Funes JA, Mejía-Arango S, Gutiérrez-Robledo LM. Factores asociados con la dependencia funcional en los adultos mayores: un análisis secundario del Estudio Nacional sobre Salud y Envejecimiento en México, 2001. *Rev Panam Salud Pública*. 2007;22(1):1–11.
53. Rodríguez Laso A. El efecto de las relaciones sociales sobre la mortalidad en las personas mayores. El estudio «Envejecer en Leganés». Tesis doctoral. Madrid: Universidad Autónoma de Madrid; 2004.
54. Ferrer A, Badíab T, Formigac F, Almedad J, Fernández C, Pujol R. Diferencias de género en el perfil de salud de una cohorte de 85 años. *Estudio Octabaix. Aten Primaria*. [Serie en internet]; 2010 [Citado 02 julio.2012];595:8. Disponible en:[http://www.elsevier.es/sites/default/files/elsevier/eop/S02126567\(11\)00075-8.pdf](http://www.elsevier.es/sites/default/files/elsevier/eop/S02126567(11)00075-8.pdf)
55. Oficina Nacional de Estadística, Republica Dominicana, Estimaciones y proyecciones de población 1950-2050, Tomo I, Revisión 2007. Cuadro 5 Indicadores estimados y proyectados de la estructura de la población, pág. 43.
56. Baena-Díez JM, et al. Papel de la Presión de Pulso, Presión Arterial Sistólica y Presión Arterial Diastólica en la Predicción del Riesgo Cardiovascular. Estudio de Cohortes. *Med Clin (Barc)*. 2008;130(10):361-5
57. Maiques Galán A, et al. Recomendaciones preventivas cardiovasculares. *Aten Primaria*. 2012;44 Supl 1:3-15
58. Revista del Hospital J. M. Ramos Mejía. Edición electrónica –Volumen X-N.º 3- 2005, <http://www.ramosmejia.org.ar>. Variabilidad de la Presión Arterial. Factor de Riesgo Cardiovascular
59. Suárez C, et al. Control de Factores de Riesgo y Tratamiento de la Aterotrombosis. REGISTRO REACH, *Med Clin (Barc)*. 2007;129(12):446
60. Rodríguez Roca GC, Luis M Artigao Ródenas, José L Llisterri Caro, Francisco J Alonso Moreno, José R Banegas Banegas, Salvador Lou Arnal et al. Control de la hipertensión de los españoles  $\geq 65$  años asistidos en atención primaria. *Rev Esp Cardiol*. 2005; 58:359-66. - Vol. 58 Núm.04 DOI: 10.1157/13073892.
61. Prevalencia de diabetes mellitus y factores de riesgo cardiovascular en la población adulta de la Comunidad de Madrid: estudio PREDIMERC. *Gac Sanit*.2010;24(3):233–240.
62. Evaluación de la comorbilidad en el adulto mayor. *Rev Med Inst Mex Seguro Soc* 2011; 49 (2): 153-162.
63. 2013 ESH/ESC Guidelines for the management of arterial hypertension. ESH and ESC Guidelines *Jama*2014,311(5):507-520

## X. ANEXOS

### Anexo 1. OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensión	Indicador	Escala
Hipertensión arterial	Aumento persistentemente de las cifras tensionales mayor o igual 140 /90mmhg	Acción y efecto de medir la presión arterial con cifras mayor o igual de 140/90MMHG	Óptimo <120/80mmhg Normal 120-129/80-84mmhg Normal alta 130-139/85-89mmhg Hipertensión Grado I 140-159/90-99 mmhg Hipertensión Grado II 160-179/100-109 mmhg Hipertensión Grado III $\geq 180/\geq 110$ mmhg Hipertensión HTA sistólica aislada $\geq 140/<90$	Resultado obtenido mediante la toma de la presión arterial con el esfigmomanómetro o digital validado por la FDA	De Intervalo.
Presión arterial sistólica	Es la presión arterial máxima medida en un individuo.		Alta Baja	-Medida de la presión arterial en milímetros de mercurio	Intervalo
Presión arterial diastólica	Es la presión arterial mínima medida en un individuo.		Alta Baja	Medida de la presión arterial en milímetros de mercurio	Intervalo
Presión de pulso	Es la diferencia entre la presión arterial sistólica y la diastólica registrada en un individuo	Medición presión arterial sistólica y la diastólica		Presión arterial sistólica menos la presión arterial diastólica (PAS-PAD)	Intervalo.
Presión arterial media	Es la presión sanguínea promedio en un individuo durante un ciclo cardíaco			$MAP = PAD + (PAS - PAD)/3$	Intervalo
Sexo	Conjunto de características físicas y constitutivas del hombre y de la mujer.	Condición orgánica que distingue al macho de la hembra, según lo que responda el encuestado y/o a través de la observación.	-Femenino -Masculino	Observación de las características externas	Nominal

Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensión	Indicador	Escala
<b>Edad</b>	Tiempo transcurrido desde el nacimiento de un individuo.	Número de años transcurridos desde el nacimiento hasta el momento de referencia.	-	Años cumplidos.	Númerica
<b>Capacidad funcional</b>	Son las posibilidades que tiene el organismo para enfrentarse con el medio en que se desarrollan sus actividades.	Evalúa la autonomía para realizar actividades básicas de la vida diaria.	-Dependencia total < 20 -Dependencia grave: 20-35 -Dependencia moderada: 40-55 -Dependencia leve . ≥ 60 -Independiente: 100	Medición por el índice de Barthel.	Intervalo
<b>Comorbilidades</b>	Presencia de enfermedades no relacionadas con el diagnóstico principal del paciente.	Asignación de una puntuación específica teniendo en cuenta una serie de enfermedades comórbidas previas	-Leve: 1 ó 2 -Moderada: 3 ó 4 -Severa: 5 ó más	Medición por la escala comorbilidades de Charlson.	Nominal

## Anexo 2. INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS

Código paciente # \_\_\_\_\_

Fecha: \_\_\_\_\_

Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña  
Hospital Regional Universitario José María Cabral y Báez  
Servicio y Residencia de Geriatría

**"PREVALENCIA DE HIPERTENSIÓN ARTERIAL EN ANCIANOS  
INSTITUCIONALIZADOS DEL HOSPICIO SAN VICENTE DE PAUL,  
JULIO - AGOSTO 2013, SANTIAGO, REPÚBLICA DOMINICANA"**

### I. Datos Generales.

1.1 Sexo

a) Masculino

b) Femenino

1.2 Edad \_\_\_\_\_ años.

### II. Valoración de presión arterial

2.1 Presión arterial sistólica: \_\_\_\_\_ mmhg

2.2 Presión arterial diastólica: \_\_\_\_\_ mmhg

2.3 Presión de pulso: \_\_\_\_\_ mmhg

a) PAS-PAD \_\_\_\_\_

2.4 Presión arterial media: \_\_\_\_\_ mmhg

a)  $MAP = PAD + (PAS - PAD)/3$  \_\_\_\_\_

2.5 Clasificación de hipertensión arterial

a) Óptimo < 120/80mmhg

b) Normal 120-129/80-84mmhg

c) Normal alta 130-139/85-89mmhg

d) Hipertensión Grado I 140-159/90-99 mmhg

e) Hipertensión Grado II 160-179/100-109 mmhg

f) Hipertensión Grado III  $\geq 180/\geq 110$  mmhg

g) Hipertensión HTA sistólica aislada  $\geq 140/< 90$

### III. Capacidad Funcional

3.1 Índice de Barthel: \_\_\_\_\_

3.2 Dependencia: \_\_\_\_\_

### IV. Comorbilidades

4.1 Puntuación escala de comorbilidades de Charlson: \_\_\_\_\_

4.2 Grado comorbilidad: \_\_\_\_\_

## INDICE DE BARTHEL

### Alimentación

10 *Independiente*. Capaz de usar cualquier instrumento. Come en un tiempo razonable.

5 *Ayuda*. Necesita ayuda para cortar, extender mantequilla, etc.

0 *Dependiente*.

### Baño

10 *Ducha* o baño. Entra y sale del baño sin una persona presente.

0 *Dependiente*.

### Vestido

10 *Independiente*. Se viste, se desnuda y ajusta la ropa. Se ata los zapatos. Se pone braguero o corsé, si lo precisa.

5 *Ayuda*. Necesita ayuda, pero al menos la mitad de las tareas las realiza en un tiempo razonable.

0 *Dependiente*.

### Aseo Personal

10 *Independiente*. Se lava la cara, manos y dientes. Se afeita y maneja el enchufe si usa una máquina eléctrica.

0 *Dependiente*.

### Deposición

10 *Continente*. No presenta episodios de incontinencia. Si necesita enemas o supositorios, se arregla solo.

5 *Incontinencia Ocasional*. Episodios ocasionales o necesita ayuda para usar enemas o supositorios.

0 *Incontinente*.

### Micción

10 *Continente*. No presenta episodios de incontinencia. Si necesita sonda o colector, atiende a su cuidado.

5 *Incontinente Ocasional*. Episodios Ocasionales Necesita ayuda en el uso de sonda o colector.

0 *Incontinente*.

### Uso del Retrete

10 *Independiente*. Usa el retrete o cuña. Se sienta, solevanta solo o con barras. Se limpia y se pone la ropa solo.

5 *Ayuda*. Necesita ayuda para mantener el equilibrio, limpiarse o ponerse y quitarse la ropa.

0 *Dependiente*.

### Traslado Sillón Cama

15 *Independiente*. No necesita ninguna ayuda, Si usa silla de ruedas, lo hace independientemente.

10 *Mínima Ayuda*. Necesita una mínima ayuda o supervisión.

5 *Gran Ayuda*. Es capaz de sentarse, pero necesita mucha ayuda, asistencia para el traslado.

0 *Dependiente*.

### Deambulación

15 *Independiente*. Camina 50 metros independientemente o con ayuda (bastón, andador o similar)

10 *Ayuda*. Puede caminar al menos 50 metros, pero necesita ayuda o supervisión.

5 *Independiente*. Silla de ruedas Propulsa su silla de ruedas al menos 50 metros.

0 *Dependiente*.

### Escalera

10 *Independiente*. Sube o baja escaleras sin supervisión aunque use barandillas o instrumentos de apoyo.

5 *Ayuda*. Necesita ayuda física o supervisión para subir o bajar escaleras.

0 *Dependiente*.

\*Mahoney F. Barthel D. Functional evaluation: Barthel Index Md State Med J 1965, 14 61-5

Escala de Comorbilidad de Charlson		
Infarto de Miocardio (se excluye cambios EKG sin antecedentes médicos)		1
Enfermedad coronaria		1
Insuficiencia Cardíaca Congestiva		1
Enfermedad Vasculár Periférica ( incluye Aneurisma de Aorta 6 cm )		1
Enfermedad Cerebrovascular		1
Hipertensión arterial		1
Alcoholismo		1
Enfermedad tromboembólica		1
Arritmia		1
Demencia		1
EPOC		1
Enfermedad del tejido conectivo		1
Úlcus péptico		1
Hepatopatía Leve (sin hipertensión portal incluye hepatitis crónica)		1
Diabetes mellitus sin evidencia de afectación de órganos diana		1
Hemiplejía		2
Enfermedad Renal moderada-severa		2
Diabetes con afectación de órganos dianas (retinopatía, nefropatía, etc.)		2
Tumor sin metástasis ( excluir si > 5 años desde el diagnóstico)		2
Leucemia (Aguda o Crónica)		2
Linfoma		2
Enfermedad Hepática moderada o severa		3
Tumor Sólido con metástasis		6
SIDA (no únicamente HIV positivo)		6

\*Charlson ME, Charlson, Pompei P, Ales K. A new method of classifying prognostic comorbidity in longitudinal studies: development and validation. *Journal of Chronic disease* 1987, 40 377-383

### Anexo 3. CONSENTIMIENTO INFORMADO



**Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña  
Hospital Regional Universitario José María Cabral y Báez  
Servicio y Residencia de Geriatría**

**« PREVALENCIA DE HIPERTENSIÓN ARTERIAL EN ANCIANOS INSTITUCIONALIZADOS  
DEL HOSPICIO SAN VICENTE DE PAUL, JULIO - AGOSTO 2013, SANTIAGO, REPÚBLICA  
DOMINICANA »**

#### **CONSENTIMIENTO INFORMADO**

##### **INTRODUCCION Y PROPÓSITO DEL ESTUDIO:**

Buenos días, soy la Dra. Yoeli Mayeline Contreras, del servicio de Geriatría del Hospital Regional Universitario José María Cabral y Báez y soy la investigadora de este estudio que busca determinar la prevalencia de hipertensión arterial en ancianos institucionalizados, el cual usted es un beneficiario. Con este estudio pretendemos identificar el número de pacientes ancianos con hipertensión arterial que pertenecen a esta institución. Es importante conocer que la hipertensión arterial es una situación clínica provocada por un aumento persistentemente de las cifras tensionales, y que al padecerla o estar en riesgo de padecerla pudiera traer como consecuencia múltiples complicaciones como de trombosis y hemorragias cerebrales, y uno de los principales factores de riesgo para la enfermedad coronaria, la insuficiencia cardíaca congestiva, la arteriopatía periférica o enfermedades de las arterias y disminución de la calidad de vida, por tanto nuestro interés en conocer la presencia de esta situación en pacientes institucionalizados.

##### **DESCRIPCIÓN DEL ESTUDIO:**

Si acepta participar en este estudio se le realizará una visita a esta institución, la cual constará de una entrevista con el fin de obtener los datos generales, tales como edad y sexo del paciente. Además se evaluará su presión arterial, tomada mediante un esfigmomanómetro digital validado por la organización mundial de la salud, así también la presión de pulso y la presión arterial media, además valoraremos la capacidad funcional y las comorbilidades con cuales cursa usando escalas geriátricas validadas.

##### **PARTICIPACIÓN VOLUNTARIA:**

Usted tiene toda la libertad de decidir participar o no en el estudio; esta decisión no tendrá ninguna repercusión contra su persona. Una vez en el estudio si desea retirarse, puede hacerlo en cualquier momento, sin que esto le afecte.

**RIESGOS:**

Los métodos a utilizar han sido previamente validados y el personal a realizar la evaluación se encuentra capacitado, esta intervención no causara en el paciente ninguna incomodidad o riesgo.

**BENEFICIOS:**

Al participar en este estudio usted no recibirá un beneficio económico directo ni compensación alguna. Sin embargo, favorecerá con la investigación la cual pretende arrojar datos sobre la prevalencia de hipertensión arterial en pacientes envejecientes. También, por medio de este estudio usted conocerá cuál es su condición en cuanto a su presión arterial, presión de pulso, presión arterial media y su relación con su capacidad funcional y algunas comorbilidades, lo cual es muy importante para su pronóstico de salud.

Además, en caso de presentar niveles muy elevados de la presión arterial se le informará al personal de salud de dicha institución, quienes le orientarán sobre la implementación de una medida terapéutica para mejorar su calidad de vida y por ende evitar complicaciones.

**DECLARACIÓN DE CONFIDENCIALIDAD:**

La información obtenida a través del estudio será manejada únicamente por el equipo de investigadores de forma confidencial. No se divulgarán nombres, números telefónicos ni ningún tipo de información que comprometa al participante.

**DECLARACIÓN DEL PACIENTE:**

He sido informado verbalmente y por escrito con todo lo relacionado al estudio y he comprendido de qué se trata y cuáles son los riesgos y beneficios que representa para mí. Entiendo que mi participación es totalmente voluntaria y que puedo retirarme del estudio en cualquier momento que desee, sin que eso afecte la atención médica que recibo. Además, comprendo que mi información personal será mantenida de forma confidencial. Conozco a quien contactar en caso de cualquier duda. Con mi firma acepto participar en la investigación.

**NOMBRE DEL PACIENTE:** \_\_\_\_\_

**FIRMA:** \_\_\_\_\_ **FECHA:** \_\_\_\_\_

**NOMBRE DEL CUIDADOR(A):** \_\_\_\_\_

**FIRMA:** \_\_\_\_\_ **FECHA:** \_\_\_\_\_

**NOMBRE DEL ENTREVISTADOR:** \_\_\_\_\_

**FIRMA:** \_\_\_\_\_

**CONTACTOS:**

Si tiene alguna duda, queja u observación con respecto al estudio puede comunicarse con el departamento de Geriatría del Hospital Regional Universitario José María Cabral y Báez en el 5to piso, ala oeste o al número 809-724-7555 ext 3054

## Anexo 4. ASENTIMIENTO INFORMADO



Universidad Nacional Pedro Henríquez Ureña  
Hospital Regional Universitario José María Cabral y Báez  
Servicio y Residencia de Geriatría

« PREVALENCIA DE HIPERTENSIÓN ARTERIAL EN ANCIANOS INSTITUCIONALIZADOS DEL HOSPICIO SAN VICENTE DE PAUL. JULIO - AGOSTO 2013, SANTIAGO, REPÚBLICA DOMINICANA »

### ASENTIMIENTO INFORMADO

Usted ha recibido este documento con el propósito de invitarlo a formar parte de la investigación: «Prevalencia de hipertensión arterial en ancianos institucionalizados del hospicio San Vicente de Paul, julio - agosto 2013, Santiago, república dominicana», ya que usted cumple los criterios que se necesitan para participar en la misma. Se pretende identificar el número de pacientes ancianos con hipertensión arterial que pertenecen a esta institución. Todos los datos proporcionados por los participantes durante esta investigación serán confidenciales y sólo los investigadores tendrán acceso a estos datos.

El procedimiento de esta investigación consistirá en una visita a la institución, la cual constará de una entrevista con el fin de obtener los datos generales, tales como edad y sexo. Además se evaluará su presión arterial, tomada mediante un esfigmomanómetro digital validado por la organización mundial de la salud, así como también su presión de pulso, presión arterial media, además se valorará su capacidad funcional y las comorbilidades con los cuales cursa usando escalas geriátricas validadas.

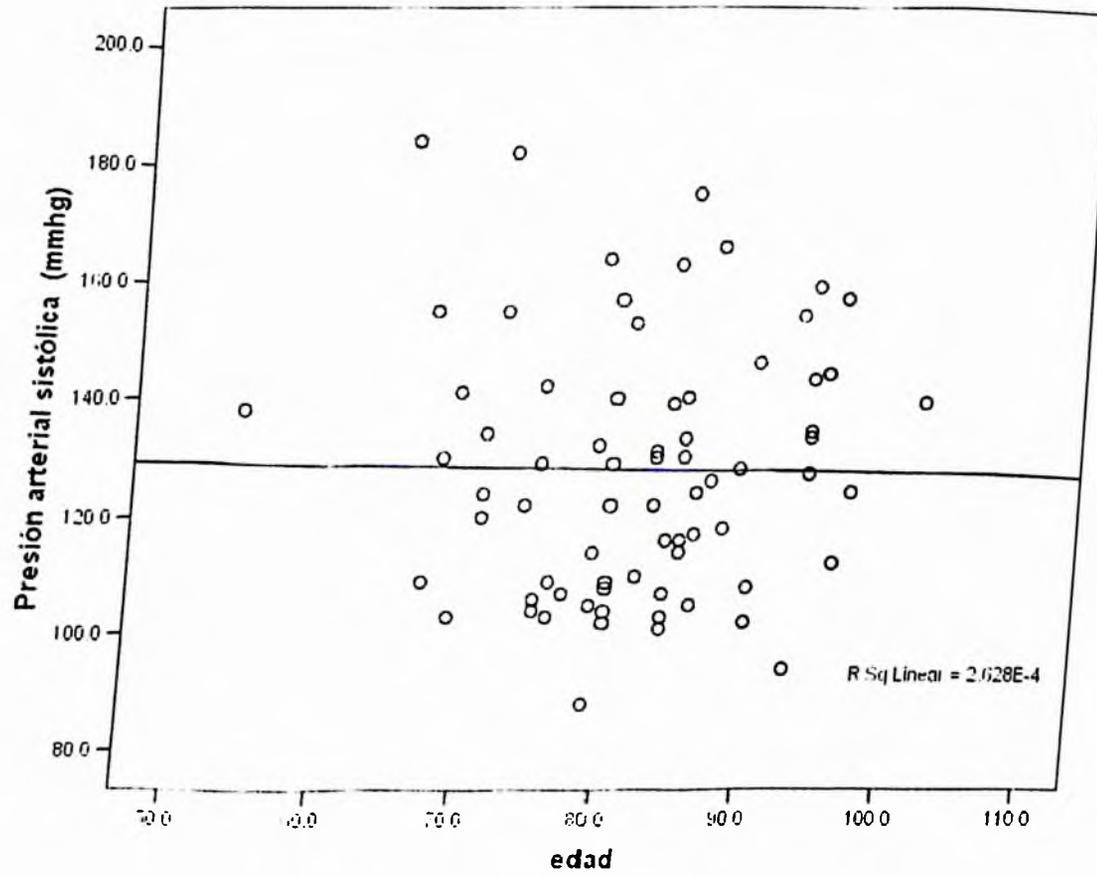
Yo \_\_\_\_\_ asiento por este medio que participaré en la investigación científica « prevalencia de hipertensión arterial en ancianos institucionalizados del hospicio san Vicente de Paul, julio - agosto 2013, Santiago, república dominicana », previa explicación del procedimiento que será utilizado, el cual estará en beneficio de mi salud, confiando en los buenos oficios de los cuales están dotados los médicos que laboran en esta investigación. Además, me han otorgado una copia de este documento para tenerlo guardado por si sucede alguna eventualidad.

---

Firma del participante      Firma Investigador      Fecha

## Anexo 5. Tablas y Gráficos

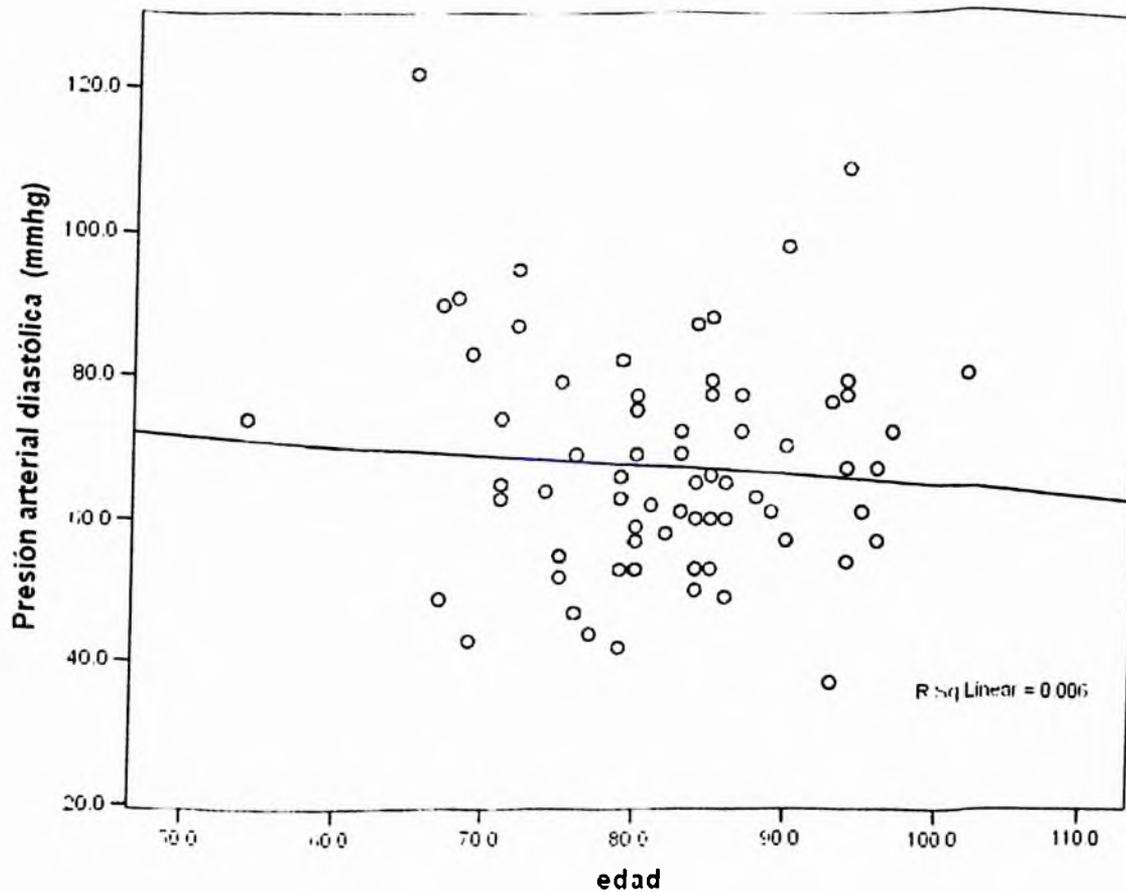
### Relación entre Presión Arterial Sistólica y Edad



$$r = -.016, p = 0.892$$

El gráfico muestra que existe una tendencia de correlación negativa entre la edad y la presión arterial sistólica (a mayores niveles edad se asocian bajos valores de presión arterial sistólica), pero la misma es prácticamente inexistente y no es estadísticamente significativa con  $r = -0.016$  ( $p > 0.05$ ).

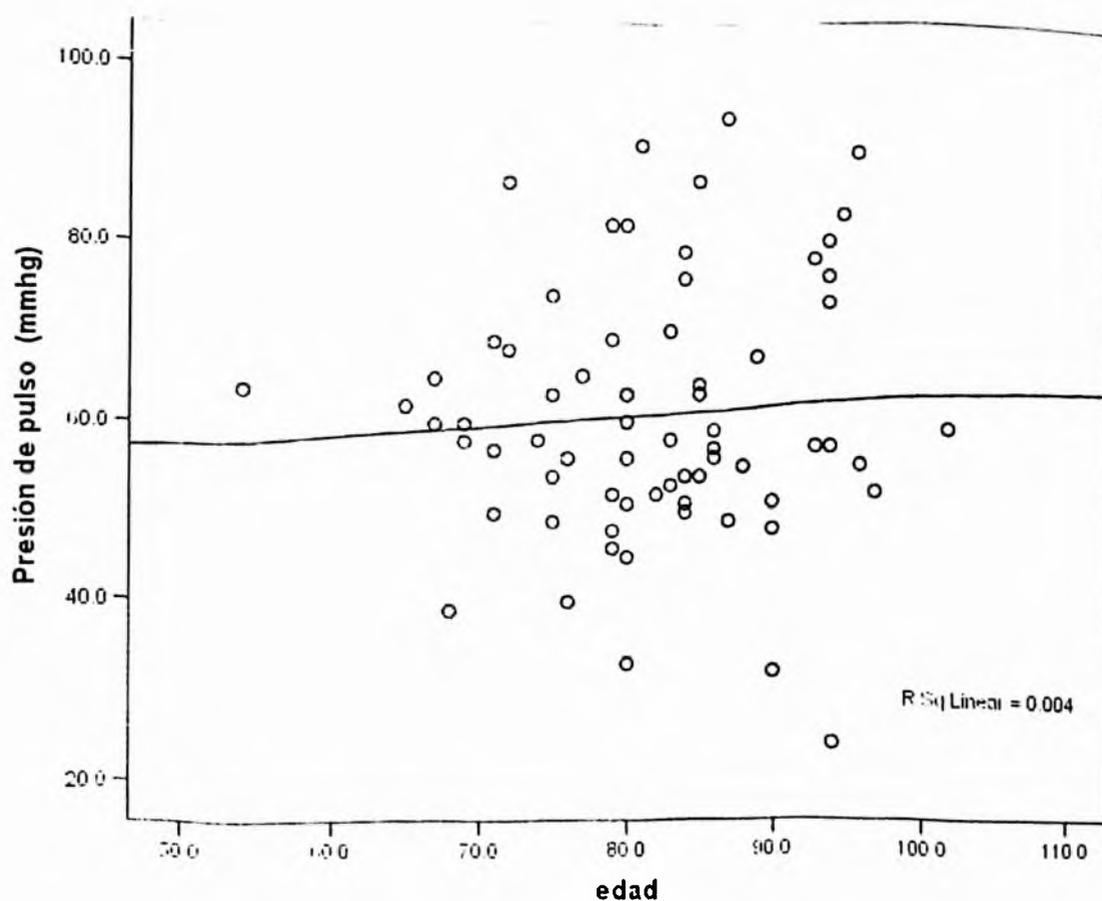
### Relación entre Presión Arterial Diastólica y Edad



$$r = -.078, p = 0.513$$

El gráfico muestra que hay una tendencia de correlación negativa entre la edad y la presión arterial diastólica (a mayores niveles se asocian bajos valores de presión arterial diastólica), pero la misma es prácticamente inexistente y no es estadísticamente significativa con  $r = -0.078$  ( $p > 0.05$ ).

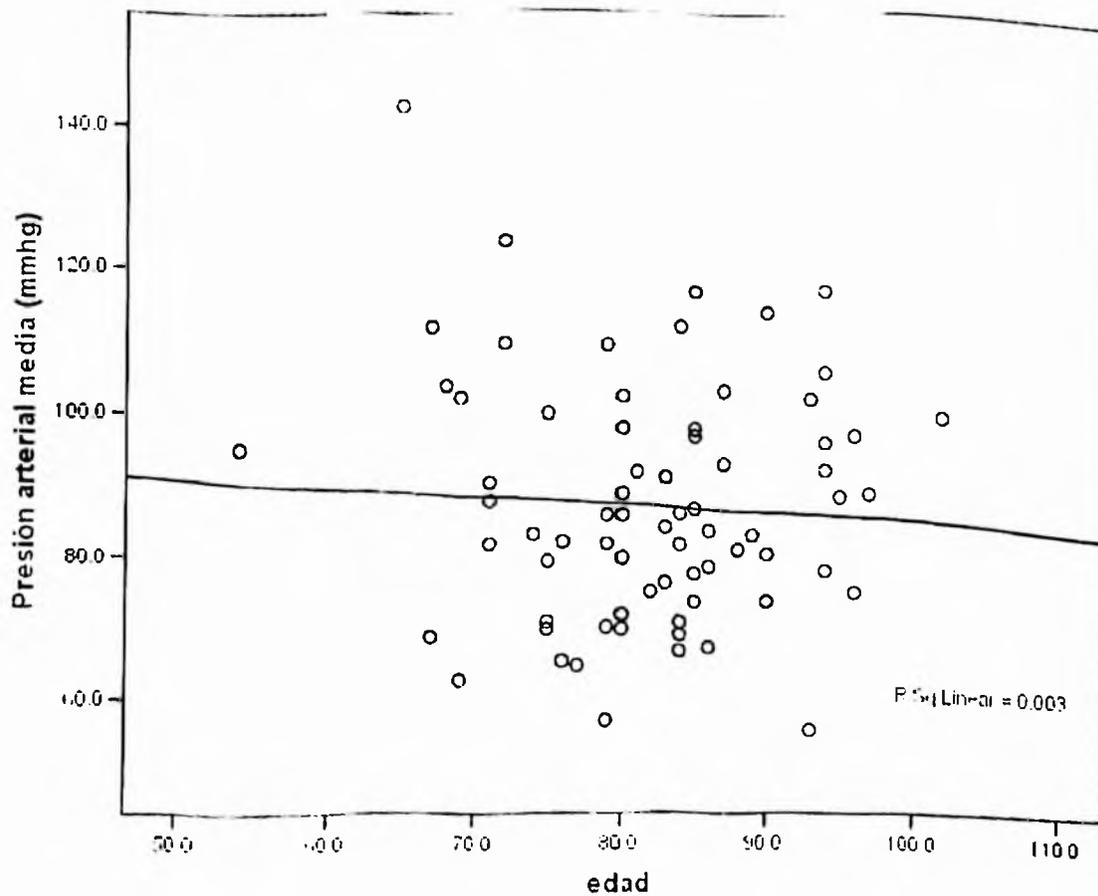
### Relación entre Presión de Pulso y Edad



$$r = .062, p = 0.606$$

El gráfico indica que existe una tendencia de correlación positiva entre la edad y la presión de pulso (a mayores niveles de edad se asocian altos valores de presión de pulso), pero la misma es prácticamente inexistente y no es estadísticamente significativa con  $r = 0.062$  ( $p > 0.05$ ).

### Relación entre Presión Arterial Media y Edad

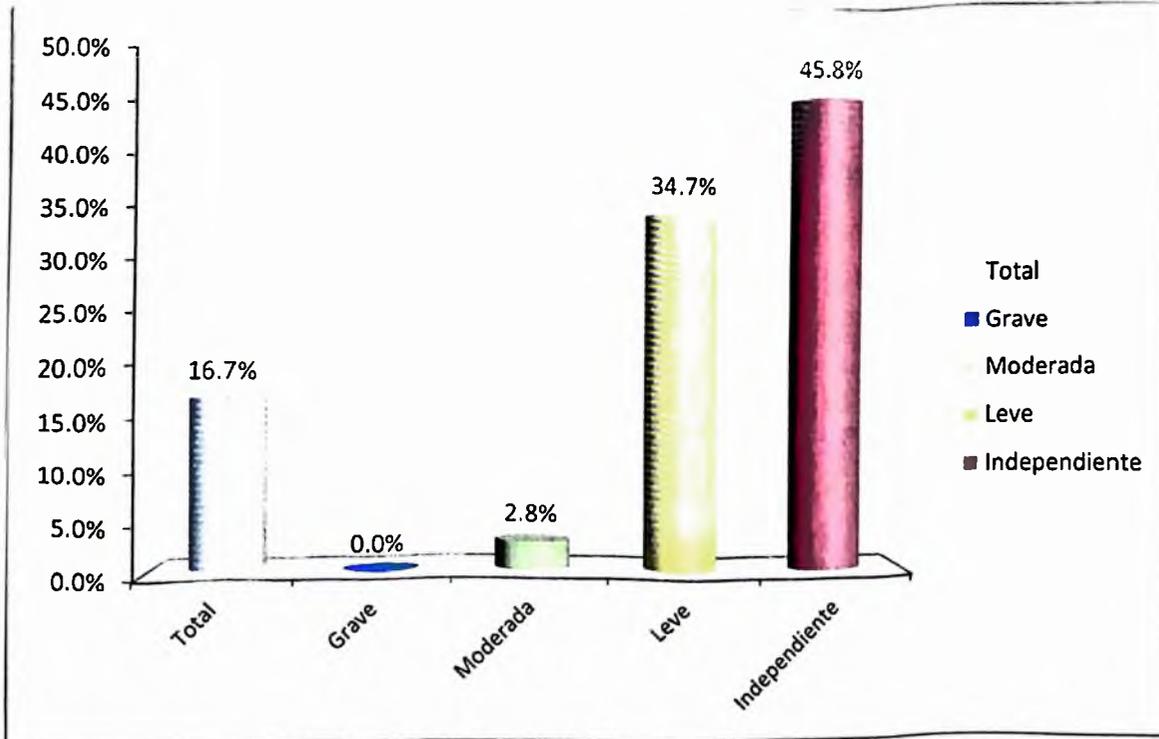


$$r = -0.059, p = 0.623$$

El gráfico **presenta** una tendencia de correlación negativa entre la edad y la presión arterial media (a mayores niveles de edad se asocian bajos valores de presión arterial media), aunque **la** misma es prácticamente inexistente y no es estadísticamente significativa con  $r = -0.059$  ( $p > 0.05$ ).

## Grado de Dependencia

		Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido
Válidos	Total	12	16.7	16.7
	Grave	0	0.0	0.0
	Moderada	2	2.8	2.8
	Leve	25	34.7	34.7
	Independiente	33	45.8	45.8
	Total	72	100.0	100.0



Respecto al grado de dependencia, la tabla y el gráfico presentados evidenciaron que la mayor proporción de los **pacientes** fueron independientes con un 45.8%, seguido del grado de dependencia **leve** con un 34.7%, y de la total con un 16.7 %. Se observa que la más **baja** proporción recae en el grado de dependencia moderada y grave, con un 2.8% y 0%, respectivamente.

## Relación entre Hipertensión Arterial y Capacidad Funcional

	N		Media	Mediana	Moda	Desv. tip.	Mínimo	Máximo	Percentiles		
	Válidos	Perdidos							25	50	75
Presión arterial sistólica (mmhg)	72	0	127.972	126.500	103.0(a)	21.7106	88.0	184.0	109.000	126.500	140.750
Presión arterial diastólica (mmhg)	72	0	67.306	65.000	53.0	15.6454	37.0	122.0	55.500	65.000	77.000
Presión de pulso (mmhg)	72	0	60.736	58.000	54.0(a)	14.0492	24.0	94.0	52.000	58.000	68.750
Presión arterial media (mmhg)	72	0	87.347	85.150	82.0	16.6941	56.0	143.0	74.325	85.150	98.000

En la tabla anterior se observa que los pacientes que conforman el universo del presente estudio, tienen un nivel de presión arterial sistólica promedio de 127.97 ( $s = 21.71$ ), un nivel de presión arterial diastólica promedio de 67.31 ( $s = 15.65$ ), un nivel de presión de pulso promedio de 60.74 ( $s = 14.05$ ), y un nivel de presión arterial media promedio de 87.35 ( $s = 16.69$ ).

Anexo No. 6. Carta Comité Bioética



Ministerio de Salud Pública  
HOSPITAL REGIONAL UNIVERSITARIO  
"JOSE MARIA CABRAL Y BAEZ"  
Santiago, República Dominicana  
RNC: 40264319

Santiago de los Caballeros  
09 de agosto 2013

Dra. Yoeni Matyeline Contreras  
Investigadora Principal  
Protocolo 2013-011  
Santiago

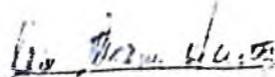
Distinguida Dra. Contreras

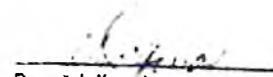
Cortesmente le comunico que el Comité de Ética de Investigación del Hospital Jose María Cabral y Baez concidió en su sesión extraordinaria celebrada el 05 de septiembre del 2013 el protocolo titulado *"Prevalencia de hipertensión arterial en ancianos institucionalizados del Hospicio San Vicente de Paul, en el periodo de julio-agosto 2013, Santiago, República Dominicana"*

Siendo el mismo aprobado para su ejecución

Agradecemos la notificación de finalización de esta investigación y el envío del informe final de la misma, en cumplimiento de las Buenas Prácticas Clínicas.

Sin otro particular, se despido de usted muy atentamente,

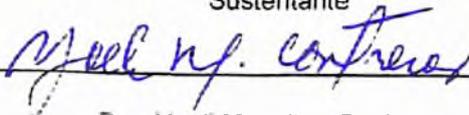
  
Dra. Joanne Muñoz  
Presidenta

  
Dra. Adalbertha Arjona  
Vicepresidenta



Anexo 7. Evaluación.

Sustentante

  
Dra. Yoeli Mayeline Contreras

Asesores

  
Dr. Martín Medrano (Clínico)

  
Dra. Claridania Rodríguez (Metodológica)

Jurado

  
Dr. Martín Medrano

  
Dra. Claridania Rodríguez

  
Dr. Danilo Romano

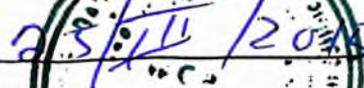
Autoridades

  
Coordinador de la Residencia Geriátrica

  
Jefe de enseñanza

Dr. Eduardo García Suárez  
Director de la escuela de Medicina UNPHU

Dr. José Javier Asilis  
Decano Facultad de Ciencias de la Salud UNPHU

Fecha: 

Calificación: 