



**UNIVERSIDAD DE CARABOBO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**ESCUELA DE CIENCIAS BIOMÉDICAS Y TECNÓLOGICAS**  
**DEPARTAMENTO DE SALUD PÚBLICA**



**SINDROME METABOLICO Y RIESGO CARDIOVASCULAR**  
**FRAMINGHAM EN ANCIANOS QUE RECIDEN EN EL ASILO “SAN**  
**MARTIN DE PORRES” EN EL MUNICIPIO NAGUANAGUA EDO.**  
**CARABOBO.**

**Autores:**

Montoya Andrea. C.I: 19.919.086

Morillo Ansuly. C.I: 21.217.604

Padrón Ana. C.I: 19.011.796

Parra María. C.I: 18.501.448

**Tutor Clínico:**

Dra. Yvette Castellanos

Bárbula, Mayo de 2012.

## INDICE

	<b>Pág.</b>
RESUMEN .....	3
ABSTRACT .....	4
INTRODUCCION .....	5
Planteamiento del Problema .....	5
Objetivos .....	6
General y Específicos .....	6
Justificación .....	7
Antecedentes .....	9
MATERIALES Y METODOS .....	14
Diseño de la Investigación .....	14
Población y Muestra .....	14
Criterios de inclusión y exclusión .....	15
Metodología .....	15
RESULTADOS .....	17
CONCLUSIÓN .....	20
DISCUSIÓN .....	21
AGRADECIMIENTO .....	23
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	24
ANEXOS .....	26
<b>INDICE DE GRAFICOS</b>	
Gráficas n° 1 .....	17
Gráficas n° 2 .....	17
Gráficas n° 3 .....	18
Gráficas n° 4 .....	18
Gráficas n° 5 .....	19
Gráficas n° 6 .....	19



**UNIVERSIDAD DE CARABOBO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**ESCUELA DE CIENCIAS BIOMÉDICAS Y TECNOLÓGICAS**  
**DEPARTAMENTO DE SALUD PÚBLICA**



**Resumen**

**SÍNDROME METABÓLICO Y RIESGO CARDIOVASCULAR  
FRAMINGHAM EN ANCIANOS QUE RESIDEN EN EL ASILO “SAN  
MARTÍN DE PORRES EN EL MUNICIPIO NAGUANAGUA ESTADO  
CARABOBO**

**Autores: Andrea Montoya, Ansuly Morillo, Ana Rosa Padrón, María de los  
Ángeles Parra.**

Las enfermedades cardiovasculares tienden a empeorar o incrementar en personas ancianas, es por eso que se trata de identificar cuáles son las incidencias de sufrir algún riesgo cardiovascular. En relación a ello; esta investigación tiene como principal objeto de estudio caracterizar el síndrome metabólico y riesgo cardiovasculares Framingham en ancianos que residen en el asilo “San Martín de Porres” en el municipio Naguanagua estado Carabobo; siendo el diseño de esta investigación documental, no experimental, transversal, descriptiva; la metodología aplicada fue fichas de cada residente del asilo vaciadas en una sabana de recolección de datos aplicadas a 26 adultos mayores que residen en el asilo “San Martín de Porres” ubicados en el municipio Naguanagua del estado Carabobo, utilizando variables como edad, sexo y factores de riesgos cardiovasculares asociados a la diabetes mellitus, tabaquismo, de igual manera hallazgos electrocardiográficos, circunferencia abdominal, riesgos cardiovasculares según Framingham y presencia o no de síndrome metabólico. Por consiguiente se obtuvo como resultados que un 27% de ancianos residentes tienen un alto riesgo de sufrir un riesgo cardiovascular; hallando un alto porcentaje con relación a cambios electrocardiográficos en 19 adultos mayores representando un 69%; presentando trastornos de el ritmo 43% y de conducción con un 39%.

**Palabras claves:** Ancianos, riesgos framingham, síndrome metabólico, cambios electrocardiográficos.



**UNIVERSIDAD DE CARABOBO**  
**FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD**  
**ESCUELA DE CIENCIAS BIOMÉDICAS Y TECNOLÓGICAS**  
**DEPARTAMENTO DE SALUD PÚBLICA**



**Abstract**

**SÍNDROME METABÓLICO Y RIESGO CARDIOVASCULAR  
FRAMINGHAM EN ANCIANOS QUE RESIDEN EN EL ASILO “SAN  
MARTÍN DE PORRES EN EL MUNICIPIO NAGUANAGUA ESTADO  
CARABOBO**

**Autores: Andrea Montoya, Ansuly Morillo, Ana Rosa Padrón, María de los  
Ángeles Parra**

Cardiovascular diseases tend to worsen or increase in the elderly; that is why we try to identify what are the implications of having a cardiovascular risk. In connection therewith, this research is chief study to characterize the metabolic syndrome and cardiovascular risk in elderly Framingham resident in the asylum "San Martin de Porres in the municipality Naguanagua Carabobo state, being the design of this desk research, nonexperimental , transversal, descriptive, and the methodology used was cards for each resident of the asylum emptied into a sheet of data collection applied to 26 older adults residing in "San Martin de Porres asylum" located in the municipality Naguanagua Carabobo state, using variables such as age , sex and cardiovascular risk factors associated with diabetes mellitus, smoking, just as electrocardiographic findings, abdominal circumference, cardiovascular risks according to Framingham and presence or absence of metabolic syndrome. Thus was obtained as a result that 27% of elderly residents have a high risk of cardiovascular risk by finding a high percentage in relation to electrocardiographic changes in 19 older adults representing 43%, presenting rhythm disorders and driving both 39%.

**Keywords:** Elderly, Framingham risk, metabolic syndrome, electrocardiographic changes

## INTRODUCCIÓN

### Planteamiento del problema

Las enfermedades cardiovasculares (ECV) constituyen unas de las principales causas de mortalidad y morbilidad en los países desarrollados y subdesarrollados (1). En Venezuela las ECV son la principal causa de muerte en el país (2). Por ello existe un gran interés en el desarrollo de los modelos de predicción del riesgo de padecer enfermedades de este tipo, tanto para intentar intervenirlas precozmente mediante medidas preventivas ò en su momento con tratamientos adecuados. Posiblemente el estudio más importante realizado sobre la enfermedad cardiovascular y los factores de riesgos asociados con ella es el estudio Framingham.

En 1948, el Estudio del Corazón de Framingham se embarcó en un proyecto de investigación de la salud a largo plazo sobre las enfermedades cardiovasculares para investigar la incidencia de estas y los factores tanto del huésped como ambientales, que pueden contribuir a su desarrollo (1). En aquellos tiempos poco se sabía sobre las causas generales de enfermedades cardiacas y accidentes cerebrovasculares, pero las muertes causadas por estas enfermedades habían estado aumentando constantemente desde principios de siglo y se habían convertido en una epidemia Norte Americana (3).

A través de los años, el cuidadoso monitoreo de los participantes del estudio de Framingham ha llevado a la identificación de los principales factores de riesgo para enfermedades cardiovasculares (presión arterial alta, niveles altos de colesterol, habito tabáquico, obesidad, diabetes e inactividad física), así como una buena cantidad de valiosa información sobre los efectos de factores relacionados; como son triglicéridos y niveles de colesterol (HDL), edad, sexo y condiciones psicológicas. Aunque el grupo original de participantes es en su mayoría caucásico, la importancia de los principales factores de riesgo de enfermedades cardiovasculares identificados

en este grupo, ha demostrado ser algo que aplica casi de manera universal en otros grupos raciales (3).

Por otra parte el síndrome metabólico que se explica como un conjunto de factores de riesgo que predispone a desarrollar enfermedad cardiovascular y diabetes mellitus tipo 2, el cual por su diagnóstico clínico descrito por la OMS, (obesidad según relación de perímetro de cintura, dislipidemia según triglicéridos o HDL, y hipertensión arterial) permitirá junto con los factores de riesgos según Framingham Heart Study, identificar dichas variables y relacionarlas con los ancianos del asilo “San Martín de Porres” ubicado en el Municipio Naguanagua Estado Carabobo<sup>(4)</sup>.

En este sentido la presente investigación nos lleva a formular la siguiente interrogante ¿Cuál es el riesgo cardiovascular según Framingham Heart Study y su relación con el Síndrome Metabólico en el asilo “San Martín de Porres”?

## **Objetivos**

### **Objetivo general:**

Caracterizar el síndrome metabólico y riesgo cardiovascular Framingham presente en ancianos que residen en el asilo “San Martín de Porres” en el Municipio Naguanagua Estado Carabobo.

### **Objetivos específicos:**

1. Clasificar a los ancianos que residen en el Asilo “San Martín de Porres” en el Municipio Naguanagua Edo. Carabobo según el sexo.
2. Clasificar a los residentes del Asilo “San Martín de Porres” en el Municipio Naguanagua en el Edo. Carabobo según el riesgo cardiovascular Framingham.

3. Clasificar a los ancianos que residen en el Asilo “San Martin de Porres” en el Municipio Naguanagua Edo. Carabobo, según si presenta o no síndrome metabólico
4. Clasificar a los residentes que residen en el Asilo “San Martin de Porres” en el Municipio Naguanagua Edo. Carabobo según los valores de presión arterial basándose en la referencia del 7mo Comité Nacional de Prevención, Detección, Evaluación y Tratamiento de la Hipertensión Arterial.
5. Clasificar a los ancianos que residen en el Asilo “San Martin de Porres” en el Municipio Naguanagua Edo. Carabobo según tengan electrocardiograma normal o alterado.
6. Clasificar a los ancianos que residen en el Asilo “San Martin de Porres” en el Municipio Naguanagua Edo. Carabobo según los siguientes cambios electrocardiográficos presentados en los electrocardiogramas anormales:
  - Alteraciones del segmento ST.
  - Alteraciones del ritmo.
  - Trastornos de conducción.
  - Crecimiento de cavidades.

### **Justificación**

Según la Organización Mundial de la Salud, la enfermedad cardiovascular (ECV) es uno de los mayores problemas de salud pública en el mundo, siendo la primera causa de mortalidad al ocasionar 17 millones de muertes al año. La enfermedad cardiovascular es responsable de 32 millones de eventos coronarios y accidentes cerebrovasculares, de los cuales entre el 40-70% son fatales en países desarrollados. Se estima que este problema es mucho mayor en países en vía de desarrollo y se considera que millones de personas padecen los factores de riesgo que no son comúnmente diagnosticados, tales como hipertensión arterial, tabaquismo, diabetes, hiperlipidemias y dieta inadecuada (5).

En Latinoamérica, esta entidad es responsable de 3 millones de años de discapacidad y de la pérdida de 9 millones de años de vida saludable <sup>(6)</sup>. La enfermedad cardiovascular afecta a todos los estratos socioeconómicos, sin embargo, cerca del 85% sucede en países con bajos o moderados ingresos <sup>(5)</sup>.

En Venezuela, la tasa de mortalidad se ha mantenido en ascenso desde el año 1959; hace algo más de tres décadas las enfermedades cardiovasculares constituyen la primera causa de muerte general, sumando en 1993 el 29.6% de la mortalidad por todas las causas conjuntamente con los Accidentes Cerebrovasculares; en el año 1994, de un total de 98 941 muertes, el 26.2% fueron causadas por enfermedades del corazón; y en la actualidad, una de cada tres muertes en Venezuela tiene relación con el aparato cardiovascular <sup>(7)</sup>. Las enfermedades del sistema cardiovascular ocuparon el primer lugar entre las causas de muerte en 1999 (21%); más de la mitad ocurrieron por Infarto Agudo del Miocardio, al igual que en el 2006 con un porcentaje de 20,63% <sup>(8)</sup>. Las enfermedades hipertensivas explicaron 1 de cada 10 defunciones. Según un reporte del Colegio de Médicos del Distrito Metropolitano de Caracas, desde el año 2005, se han atendido a más de 6000 pacientes con Infarto Agudo del Miocardio <sup>(7)</sup>.

La presente investigación a realizar se basa en el reconocido estudio de Framingham que identifica los factores o características comunes que contribuyen a las enfermedades cardiovasculares <sup>(3)</sup> conociendo de esta manera los factores que conllevan a la aparición de enfermedades que afecten el bienestar de cada paciente y las repercusiones a largo plazo que puedan encontrarse en cada uno de ellos; ya mencionado sobre la importancia del estudio de Framingham, y se hace relación junto con el síndrome metabólico. La mayoría de estos factores y sus complicaciones, hipertensión arterial (HTA), glicemia elevada en ayuno, obesidad, entre otros, que podrían venir afectando el estilo de vida de las personas mayores de 60 años de edad que residen en el Asilo “San Martín de Porres” Municipio Naguanagua del Estado Carabobo. De esta manera este estudio servirá para recolectar una serie de datos y

conocer cuáles son los factores de riesgos predominantes que se manifiestan y así pues; con la formula Framingham obtener la probabilidad que tiene los adultos mayores que residen en el asilo “San Martin de Porres” en padecer un problema cardiovascular en los próximos 10 años (3).

Debido a que muchos de estos factores de riesgos no se plantean como un problema para la sociedad adulta mayor (9), esta investigación guiada a través de el Estudio del Corazón de Framingham, tiene como motivo dar a conocer la manera por la cual estos factores de riesgos están afectando a los ancianos y por consiguiente el síndrome metabólico en cada unos de ellos.

La presente investigación se justifica por que permitirá obtener una serie de datos que serán utilizados para dar a conocer a dicha comunidad el riesgo cardiovascular el cual están presentando y de esta manera disminuir la probabilidad de padecer un evento cardiovascular temprano.

Razón por la cual se realiza esta investigación y estudio para dejar conclusiones aplicables en lo que a la prevención de esta enfermedad se refiere.

### **Antecedentes**

Las enfermedades cardiovasculares como aterosclerosis, hipertensión, insuficiencia cardíaca y trastornos en la conducción electrocardiográfica alcanzan proporciones epidémicas en personas ancianas y, en este sentido, son indicativas de deficiencia en la cardiología y la medicina moderna. Ya que las manifestaciones clínicas y pronóstico empeoran con la edad por si sola (9). Pero debido al continuo incremento de los riesgos cardiovasculares y síndrome metabólico respectivamente a llamado la atención de los profesionales de la salud en la última década, ya que “Cada vez somos un país menos cardioprotegido, debido a que el estilo de vida de la

sociedad va cambiando y los factores de riesgo cardiovascular están aumentando”  
(10).

Es por esta razón que el Estudio del Corazón de Framingham en el año 1948 bajo la dirección del Instituto Nacional Cardíaco, Pulmonar y Sanguíneo tuvo como objetivo identificar factores o características que contribuyeron a enfermedades cardiovasculares, observando de cerca el desarrollo de éstas enfermedades durante un largo período de tiempo y con un grupo numeroso de participantes que no tuvieran ningún síntoma significativo de estas enfermedades. Los investigadores reclutaron a 5,209 hombres y mujeres de entre 30 y 62 años de edad del pueblo de Framingham, Massachusetts, y comenzaron la primera ronda de exámenes físicos, así como entrevistas sobre su estilo de vida, que más tarde analizarían para buscar patrones comunes relacionados con el desarrollo de enfermedades cardiovasculares. Desde 1948, estos participantes han seguido acudiendo al estudio cada dos años para un examen físico, incluyendo pruebas de laboratorio y actualización de su historial médico. A partir de este estudio se dio origen a la denominación de factor de riesgo como generador de una enfermedad cardiovascular (3).

Víctor Soto, Eduardo Vergara y Elizabeth Neciosup en el año 2004, publicaron en la revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública la Prevalencia y Factores de Riesgo de Síndrome Metabólico en la Población adulta del Departamento de Lambayeque, Perú, en el cual, se incluyeron 1000 personas entre 30 y 70 años de edad mediante un muestreo probabilístico; La prevalencia del síndrome metabólico según criterios ATP III es 28,3% y según ILIBLA es de 33,2% , la prevalencia de hipertensión arterial es 17,8%, hipercolesterolemia 47,3%, hipertrigliceridemia 43,4%, HDL bajo 56,3%. Se realizaron mediciones antropométricas y de presión arterial, así como análisis de glicemia, colesterol total, triglicéridos y HDL colesterol. Se usaron las definiciones de síndrome metabólico de la ATP III y de la Oficina Internacional de Información en Lípidos Latinoamérica (ILIBLA). Más de uno de cada cuatro adultos en el departamento de Lambayeque

presenta síndrome metabólico, la proporción se incrementa conforme avanza la edad y es predominante en el sexo masculino según criterios ATP III <sup>(11)</sup>.

Posteriormente, Castillo Frangel en el año 2006, tuvo como objetivo la predicción del riesgo para la enfermedad coronaria usando las categorías de los factores de riesgo según el estudio cardiológico de Framingham en pacientes entre 30 - 70 años que acuden a la consulta de Medicina Interna del ambulatorio urbano tipo II "Cerro Gordo" Barquisimeto Estado Lara, con una población y muestra que estuvo constituida por un total de 73 pacientes. Para predecir el riesgo coronario según Framingham. Los resultados de la investigación revelan que 83,56% estuvo representado por el género femenino y 16,64% por el masculino; el grupo predominante osciló entre 40 y 49 años con 38,36%; el hábito tabáquico estuvo presente en 5,48% de los pacientes; en cuanto a la presión arterial sistólica 31,5% presentó cifras entre 130 -159 mm Hg; el antecedente de Diabetes Mellitus se observó en 24,66% de los pacientes; se evidenció niveles de colesterol total iguales o mayores a 200 mg /dl en 31,58% y cifras de HDL colesterol menores a 45 mg/dl en 65,75% de la población. Por otra parte se determinó que el riesgo absoluto de los pacientes estudiados es bajo con 65,75%, mientras que 30,14% tienen riesgo moderado y 4,11% riesgo alto en 10 años <sup>(12)</sup>.

Castellanos, Y., Arrieche, D., Ramírez, A. Realizaron un estudio sobre el síndrome metabólico y riesgo cardiovascular presente en los pacientes que acuden a la consulta de la red de diabetes del hospital Dr. Adolfo Prince Lara. Pto. Cabello. 2006. Concluyendo que, la edad promedio de 59,7 años  $\pm$  0,80. El grupo de edades con mayor frecuencia fue el de 57 a 66. La circunferencia abdominal, para las mujeres se registró una media de 96,63 cm., mientras que para los hombres fue de 97,34 cm. La presencia del síndrome metabólico se acuerdo el sexo se tiene que del total de pacientes que lo presentaron (67,33%) un 52,97% eran del sexo femenino y 14,36% eran del sexo masculino. El riesgo cardiovascular según la escala de Framingham se tiene que un 39,11% de los pacientes presentaron un riesgo

intermedio, mientras que un 34,16% presentaban un riesgo alto, en tanto que un 26,73% presentaron un riesgo cardiovascular bajo (13).

Radka Ivanova Georgieva en el año 2007, hizo un estudio descriptivo sobre los factores de riesgos cardiovasculares y tratamiento hipolipemiente en la enfermedad cardiaca y periférica, estudiando la prevalencia de factores de riesgo cardiovascular en 820 pacientes ingresados consecutivamente en los Servicios de Medicina Interna Cardiología, Neurología y Cirugía Vascular del Hospital Clínico de Granda en el periodo 01.01.1999-31.12.2000. La prevalencia de los factores de riesgo de la población presento que los diabéticos eran 35,9 % de la muestra total y los hipertensos 54,0%. El 21,8% de los pacientes eran hipertensos y diabéticos. 14,6 % eran hipertensos y tenían antecedentes de dislipidemia. El 90,9% de los pacientes tenían al menos uno de los mayores factores de riesgo cardiovasculares: hipertensión, antecedentes de dislipidemia, diabetes mellitus o tabaquismo (fumador o ex fumador)(14).

Cuauhtémoc Acoltzin-Vidal y César Rodríguez-Gilabert, según la revista mexicana publicada en el año 2009, realizaron un estudio acerca de la hipertensión arterial y electrocardiograma anormal de adultos mayores en ciudades mexicanas con semejante latitud en dicho estudio se observó correlación casi nula entre edad y tensión arterial. Las cifras de tensión arterial no son diferentes cuando el electrocardiograma es normal o anormal. Tampoco hay asociación entre anormalidad electrocardiográfica y tensión arterial, en ningún nivel solamente 34% de las personas estudiadas se consideran normotensas, 61% tienen hipertensión arterial sistólica y 29% hipertensión arterial diastólica, pero no hay asociación con anormalidad del ECG ni ha reducido su esperanza de vida, lo que pone en duda la validez del criterio establecido para el diagnóstico de hipertensión arterial en el anciano. Según lo observado, en ancianos, la anormalidad del electrocardiograma ocurre de manera independiente al estado de la tensión arterial, y las cifras no dependen de la edad (15).

La Dra. Virginia Concepción González en su estudio concerniente al comportamiento de factores de riesgo cardiovascular en ancianos del consultorio la ciénaga. Enero 2007 - 2008. Constituido por 102 pacientes resultando que el sexo femenino y el grupo de edad entre 60 y 64 años fue el de mayor representatividad del estudio, la hipertensión arterial fue el antecedente patológico familiar más representativo, la hipercolesterolemia es el factor de riesgo más frecuente, el grupo de 80 a 84 años resulto con mayor numero de factores de riesgo asociados, predominó el sobrepeso en el sexo femenino, mayor número de pacientes tuvo colesterol total elevado, predominó el grado 1 en los hipertensos, el mayor número de electrocardiogramas eran normales, y los ancianos no poseen conocimientos sobre factores de riesgo cardiovascular. Entre las alteraciones electrocardiográficas que se consideran patológicas se diagnosticaron en orden descendentes, el BRDHH 41 pacientes que representa el 25. 3%, la hipertrofia ventricular izquierda 21 pacientes 12. 9%, la arritmia extra sistólica 19 pacientes 11.7% y por último la isquemia 15 pacientes 9. 2%, en todos los casos hubo un predominio del sexo femenino, La hipertrofia de ventrículo izquierdo alcanzó 14% .En cuanto a las extrasístoles ventriculares, que en nuestro estudio afectó a 19 casos (11.7%) (16).

## **MATERIALES Y MÉTODOS**

### **Diseño de la investigación**

La presente investigación se trata de un diseño “No experimental, transversal, descriptivo”, según Hernández, Fernández y Batista (1998), definen en su libro de metodología para la investigación, donde se encontró que no experimental ya que se realiza sin manipular deliberantes variables es decir, se trata de investigaciones donde no hacemos variar intencionalmente las variables independientes observando fenómenos tal y como se dan en su contexto natural para después analizarlo; es transeccional o transversal debido a que se recolectan datos en un solo momento y en un tiempo único su propósito es describir variables y analizar su interrelación en un momento dado; en fin descriptiva por la cual tiene como objetivo indagar la incidencia o los valores en que se manifiestan uno o más variable proporcionando su descripción.

### **Población y muestra**

Según Selltiz 1974, citado por Hernández, Fernández y Batista (1988), la población es el conjunto de todos los casos que concuerdan con una serie de especificaciones. Además, afirma que poblaciones deben situarse claramente entorno a sus características de contenido, lugar y en el tiempo. Basándonos en esto, la población estará conformada por 50 residentes del Asilo “San Martín de Porres”, ubicado, en el Municipio Naguanagua del Estado Carabobo.

En cuanto a la muestra es definida como un subgrupo de la población. Ésta, se divide en probabilística y no probabilística, por lo tanto en esta investigación la muestra sería no probabilística, porque la elección de los elementos no depende de la

probabilidad sino de causas relacionadas con las características del investigador o del que se hace la muestra.

En este sentido la muestra es un subgrupo de 26 adultos mayores que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión. Esta muestra es representativa porque abarca más del 30% de la población.

### **Criterios de inclusión y exclusión**

El análisis precedente se compone con los criterios de inclusión nombrados a continuación:

- Ancianos que residan en el Asilo “San Martín de Porres”, del Municipio Naguanagua, Edo. Carabobo.
- Residentes mayores de 60 años de edad que accedieron a firmar el consentimiento informado.

Del mismo modo esta el criterio de exclusión donde dichos residentes tienen incapacidad para la realización de los exámenes, negación para las pruebas y la imposibilidad de adquirir el total de variables incluidas en el estudio.

### **Metodología**

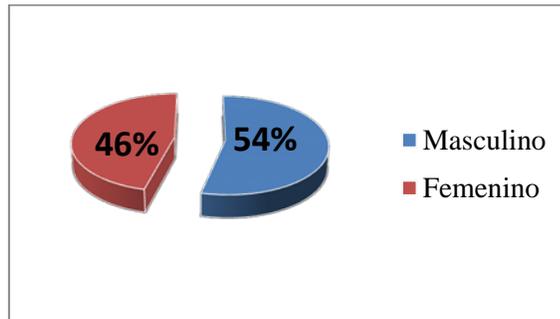
Para dicha investigación la técnica se basó en fichas de cada residente del asilo vaciadas en una base de recolección de datos. El procedimiento consistió en luego de aplicados los criterios de inclusión y exclusión, a cada residente se le realizaron los siguientes escrutinios: Electrocardiograma de superficie de 12 derivaciones, signos vitales, laboratorio que incluía perfil lipídico completo, glicemia y por último, datos antropométricos como peso, talla y circunferencia abdominal.

Las variables analizadas fueron edad, sexo, factores de riesgo cardiovascular asociados (diabetes mellitus, tabaquismo), niveles de HDL, colesterol total, LDL, valor de presión arterial, principales hallazgos electrocardiográficos, circunferencia abdominal, índice de masa corporal, riesgo cardiovascular según Framingham, presencia o no de síndrome metabólico.

Los recursos empleados en la investigación fueron los siguientes: lapicero, hojas blancas, fichas, cinta adhesiva, tensiómetro, estetoscopio, cinta métrica, tallmetro, papel de electrocardiógrafo, gel transductor, electrocardiograma( Hill Med, modelo HM-103), algodón, guantes, curas, alcohol, jeringas, tubos de ensayos tapa roja, laminas, gradillas, centrifuga, pipetas automáticas, baño de agua a 37°, reactivos marca Biosystems, y B.T.S 310 Espectrofotómetro.

## RESULTADOS

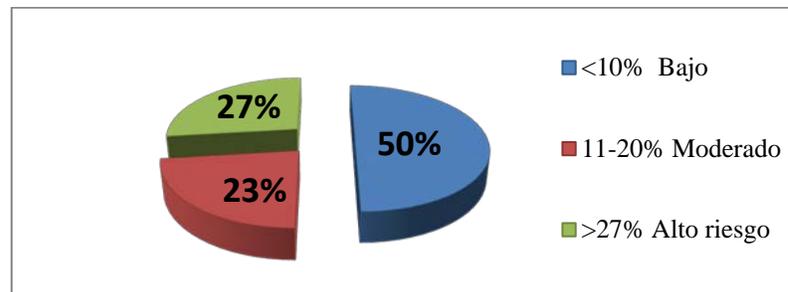
### GRAFICO N° 1 RESIDENTES DEL ASILO SAN MARTÍN DE PORRES, DEL MUNICIPIO NAGUANAGUA, ESTADO CARABOBO CLASIFICADOS SEGÚN SEXO



Fuente: Base de recolección de datos.

De un total de 26 ancianos que residen en el Asilo “San Martín de Porres”; 12 (46%) son del sexo femenino y 14 (54%) son del sexo masculino.

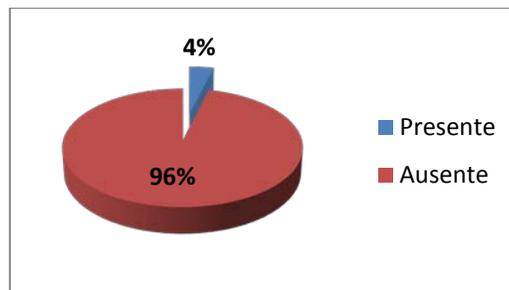
### GRAFICO N° 2 RESIDENTES DEL ASILO SAN MARTÍN DE PORRES, DEL MUNICIPIO NAGUANAGUA, ESTADO CARABOBO CLASIFICADOS SEGÚN RIESGO CARDIOVASCULAR SEGÚN FRAMINGHAN



Fuente: Base de recolección de datos.

Se observó que 13 ancianos (50%) tienen un bajo riesgo de presentar un evento cardiovascular mayor en los próximos 10 años, con respecto a 6 ancianos (23%) con riesgo moderado, y 7 (27%) con alto riesgo.

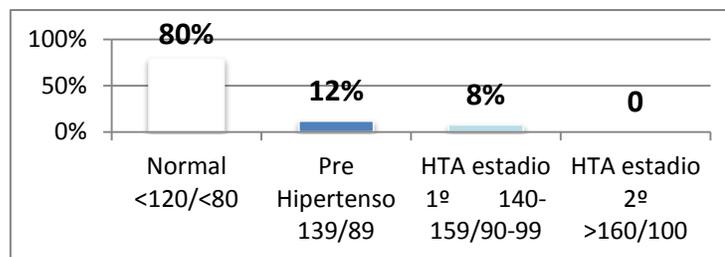
**GRAFICO N° 3  
RESIDENTES DEL ASILO SAN MARTÍN DE PORRES, DEL MUNICIPIO  
NAGUANAGUA, ESTADO CARABOBO CLASIFICADOS SEGÚN LA  
PRESENCIA O NO DE SÍNDROME METABÓLICO**



**Fuente: Base de recolección de datos.**

Entre los ancianos evaluados 25 de ellos (96%) no presentan síndrome metabólico en contraposición con 1 anciano residente (4%) en el cual este hallazgo está presente.

**GRAFICO N° 4  
RESIDENTES DEL ASILO SAN MARTÍN DE PORRES, DEL MUNICIPIO  
NAGUANAGUA, ESTADO CARABOBO CLASIFICADOS SEGÚN LOS  
VALORES DE PRESIÓN ARTERIAL APLICANDO EL VII COMITÉ  
AMERICANO DE HIPERTENSION ARTERIAL.**

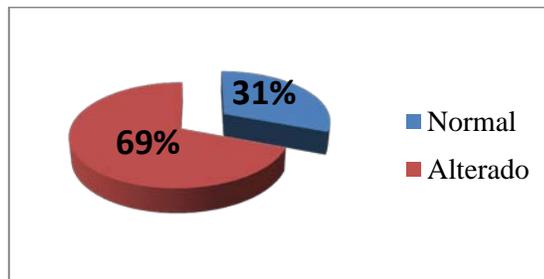


**Fuente: Base de recolección de datos.**

De 26 ancianos observados 21 (80%) presentan una presión arterial normal, 3 de ellos (12%) están en pre hipertensión y 2 (8%) se encuentran con hipertensión estadio

1°. Observándose que ningún anciano residente (0%) presenta hipertensión arterial estadio 2.

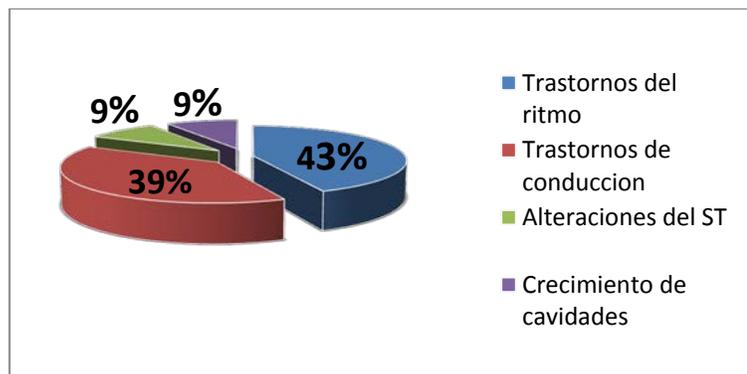
**GRAFICO N° 5**  
**RESIDENTES DEL ASILO SAN MARTÍN DE PORRES, DEL MUNICIPIO**  
**NAGUANAGUA, ESTADO CARABOBO CLASIFICADOS SEGÚN LA**  
**PRESENCIA O NO DE CAMBIOS ELECTROCARDIOGRAFICOS**



**Fuente: Base de recolección de datos.**

De un total de 26 electrocardiogramas realizados 8 (31%) fueron normales y 18 (69%) presentan alteraciones.

**GRAFICO N°6**  
**RESIDENTES DEL ASILO SAN MARTÍN DE PORRES, DEL MUNICIPIO**  
**NAGUANAGUA, ESTADO CARABOBO CLASIFICADOS SEGÚN EL TIPO**  
**DE HALLAZGO ELECTROCARDIOGRÁFICO.**



**Fuente: Base de recolección de datos.**

Se observa que 10 ancianos (43%) presentan trastornos del ritmo, 9 (39%) presentan trastornos de conducción, 2 (9%) reflejan alteraciones del ST y 2 (9%) reflejan crecimiento de cavidades.

## **CONCLUSIÓN**

Determinando los factores de riesgos ya analizados en la presente investigación se encontró, que el sexo mas predominante fue el sexo masculino; Según la escala de riesgo Framingham, la probabilidad de presentar un evento cardiovascular en los próximos 10 años, es baja; y es evidente, que la mayor parte de los residentes de dicho asilo, llevan un estilo de vida saludable, lo cual arroja conclusiones favorables. Según los resultados; de acuerdo al síndrome metabólico, se concluyó que, solo 1 residente del asilo la reflejó, lo que demuestra que la presencia de síndrome metabólico no es de alta relevancia. Dentro de este marco, los valores de presión arterial, según el VII comité americano de hipertensión arterial, debe señalarse que, casi la totalidad de los residentes son normotensos. Cabe destacar, que 18 residentes sufrieron cambios electrocardiográficos, siendo los más destacados; trastornos del ritmo y conducción, con un valor significativo. Finalmente, resulta claro, que la gran parte de los ancianos del asilo “San Martin de Porres” gozan de una buena salud. No obstante, se recomienda mantener un control constante con su médico tratante, para prevenir eventos cardiovasculares tempranos.

## DISCUSIÓN

En el estudio realizado por Castillo Frangel en el año 2006, acerca de la predicción de riesgo para la enfermedad coronaria según el estudio Framingham, el sexo más predominante fue el femenino, con un porcentaje de 83,56%, en contraposición con este estudio; el cual se encontró que el sexo más predominante es el masculino con un porcentaje de 54%.

Según el estudio realizado por Castellanos, Y., Arrieche., D., Ramírez, A. El riesgo cardiovascular según la escala de Framingham se tiene que un 39,11% de los pacientes presentaron un riesgo intermedio, mientras que en este estudio, se obtuvo un 23%, por consiguiente un 34,16% presentaban un riesgo alto, arrojando en este estudio un porcentaje de 27%. En cuanto a la predisposición a presentar riesgo cardiovascular bajo, solo un 26,73% lo manifestó, en contraposición con este estudio, cuyo valor es de un 50%.

Con relación a la presencia o no, de síndrome metabólico, se reflejó que solo el 4% de los participantes presento dicho hallazgo; en contraste con el estudio realizado por Víctor Soto, Eduardo Vergara y Elizabeth Neciosup en el año 2004, en su estudio de la Prevalencia y Factores de Riesgo de Síndrome Metabólico, reflejó que de un total de 1000 personas entre 30 y 70 años de edad, según ATP III el 28,3% y según ILIBLA el 33,2% % de los pacientes presentaron síndrome metabólico.

Cuauhtémoc Acoltzin Vidal y César Rodríguez Gilabert, consideraron que el 34% de las personas estudiadas se consideran normotensos, 61% tienen hipertensión arterial sistólica aislada y 29% hipertensión arterial diastólica aislada,

con respecto a los clasificados según los valores de presión arterial aplicando el VII Comité Americano de Hipertensión Arterial se consideró que el 80% normotensos, 12% pre hipertensos y el 8% hipertensos estadio 1° de los residentes del asilo.

También observamos que según la presencia de cambios electrocardiográficos el 31% fueron normales y 69% presentan alteraciones. Estos resultados coinciden con la publicación de la Dra. Virginia Concepción González, en su estudio concerniente al comportamiento de factores de riesgo cardiovascular en ancianos, donde se observa que el 30% de los pacientes presentan electrocardiograma normal, y 70% anormales. De la misma manera; dicha publicación, expresa acerca de los tipos de trastornos electrocardiográficos, dando como resultados que el 25.3% corresponde a BRDHH, 12.9% hipertrofia ventricular izquierda, el 11.7% arritmia extra sistólica, 9.2%. En cuanto a extrasístoles ventriculares, representada en un 11.7%; a su vez los participantes de este estudio, se clasificaron de manera similar, alcanzando los siguientes resultados: un 43% presentan trastornos del ritmo, 39% presentan trastornos de conducción, 9% reflejan alteraciones del ST y crecimiento de cavidades 9%.

## **AGRADECIMIENTOS**

Al que le debemos nuestras vidas, Por su inmensa misericordia y bondad, el que dice  
No Temas Yo estoy contigo, no desmayes, siempre te ayudare... a ti nuestro Dios y  
Señor.

A nuestros padres por enseñarnos con sus ejemplos, a luchar con esfuerzo y  
dedicación para lograr un objetivo, aconsejándonos cada día a andar por el buen  
camino... Por educarnos en lo que hoy somos, por amarnos y valorarnos... a ustedes  
nuestros más grandes tesoros.

A nuestros abuelos, tíos, primos que de alguna u otra manera nos han dado apoyo en  
todo momento, con el más sincero optimismo.

A todos Gracias...

## BIBLIOGRAFÍA

1. Santiago Cuevas González. Análisis de los factores de riesgo cardiovascular en el proceso de envejecimiento y su relación con el estrés oxidativo. Estudio piloto observacional. [sitio en internet]. Disponible en: <http://digitum.um.es/xmlui/bitstream/10201/3612/1/CuevasGonzalez.pdf> consultado: 05 de marzo de 2012.
2. Ministerio del poder popular para la Salud. Anuario de mortalidad 2007. [sitio en internet]. Disponible en: [http://www.mpps.gob.ve/index.php?option=com\\_content&view=article&id=577&Itemid=692](http://www.mpps.gob.ve/index.php?option=com_content&view=article&id=577&Itemid=692). consultado: 04 de marzo de 2012.
3. National Heart, Lung and Blood Institute (NHLBI). Estudio del corazón de framingham. [sitio en internet]. Disponible en: <http://www.framinghamheartstudy.org/about/index.html>. Consultado: 04 de marzo de 2012.
4. Gustavo H., Augusto V, Nora V Eduardo B. Características del síndrome metabólico en la consulta cardiológicagrupos de estudio Carisma. Insuficiencia cardiaca, 2008; vol. 3, (1): 11-14.
5. World Health Organization. The World Health report 2002: reducing risks, promoting healthy life. Geneva, Switzerland: WHO; 2002. p. 1-230.
6. Rodríguez J, Gallardo HM. La carga de la enfermedad en Colombia 1985-1995. Bogotá: Ministerio de Salud, República de Colombia; 1998. p. 60-70.
7. Ministerio de Salud y Desarrollo Social. República Bolivariana de Venezuela. Anuario nacional de Estadística. 2005. Tasas
8. Ministerio de poder popular para la salud. Anuario de mortalidad 2006 [sitio en internet]. Disponible en: <http://es.scribd.com/doc/4322148/Mortalidad-en-Venezuela-Anuario-2006>.
9. Eugene B. Tratado de cardiología. 5 ed. Mexico: Mc Graw Hill; 1999: 1855-1859.

10. Salvemos vidas. Las enfermedades cardiovasculares podrían aumentar. [sitio en internet]. disponible en: <http://194.30.32.30/savelives/?p=1485>. Consultado: 06 abril del 2012.
11. Víctor Soto, Eduardo Vergara y Elizabeth Neciosup. Prevalencia y Factores de Riesgo de Síndrome Metabólico en Población adulta del Departamento de Lambayeque, Perú – 2004. Rev. perú. med. exp. salud publica [en línea] 2005 dic. [Fecha de acceso 11 abril 2012] 22 (4). Disponible en: [http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S1726-46342005000400003&script=sci\\_arttext](http://www.scielo.org.pe/scielo.php?pid=S1726-46342005000400003&script=sci_arttext)
12. Frangel C, Freddys R, Carlos R, Eligia R, Rebeca S, Diego T. predicción del riesgo para enfermedad la coronaria usando las categorías de los factores de riesgo según el estudio cardiológico de Framingham en pacientes entre 30 - 70 años que acuden a la consulta de Medicina Interna del ambulatorio urbano tipo II "Cerro Gordo" Barquisimeto Estado Lara [sitio en internet]. disponible en: <http://bibmed.ucla.edu.ve/DB/bmucla/edocs/textocompleto/TPWG210DV4P742006.pdf>. Consultado: 11 abril de 2012.
13. Castellanos, Y., Arrieche, D., Ramírez, A. Síndrome metabólico y riesgo cardiovascular presente en los pacientes que acuden a la consulta de la red de diabetes del hospital Dr. Adolfo Prince Lara. Pto. Cabello. 2006 [Tesis Doctoral] Barquisimeto: Ascardio 2006.
14. Radka Ivanova G. Factores de riesgo cardiovascular y tratamiento hipolipemiente en la enfermedad cardiaca y periférica. [sitio en internet]. disponible en: <http://digibug.ugr.es/bitstream/10481/1438/1/16595464.pdf>. consultado: 11 abril 2012.
15. Acoltzin. C, Rodríguez C. Hipertensión arterial y electrocardiograma anormal de adultos mayores en ciudades mexicanas con semejante latitud. Rev Mex Cardiol; [en línea] 2009 julio- septiembre. Vol. 20 (3): 126-129. Disponible en: [www.medigraphic.com/pdfs/cardio/h-2009/h093e.pdf](http://www.medigraphic.com/pdfs/cardio/h-2009/h093e.pdf).
16. Dra. Virginia Concepción G. Comportamiento de factores de riesgo cardiovascular en ancianos del consultorio la ciénaga. Enero 2007- enero 2008[sitio en internet]. disponible en: <http://www.portalesmedicos.com/publicaciones/articulos/1843/1/Comportamiento-de-factores-de-riesgo-cardiovascular-en-ancianos->.

# ANEXOS

**UNIVERSIDAD DE CARABOBO**

**CONSENTIMIENTO INFORMADO PARA LA ELABORACIÓN DE MONOGRAFIA: FACTORES DE RIESGOS CARDIOVASCULARES SEGUN FRAMINGHAM HEART STUDY EN EL ASILO “SAN MARTIN DE PORRES”**

Estimado residente, se está llevando a cabo un trabajo de investigación en el paciente con factores de riesgos cardiovasculares, analizando datos en electrocardiografía y toma de muestras sanguíneas para evaluación de colesterol y glicemia que ayudarán para el mejor conocimiento de su salud. Para tal fin se necesita de su colaboración para incluirlo en el mismo, bajo el compromiso por los autores de no divulgar ninguna información relativa a su persona y siempre manteniendo el anonimato. Se le efectuará de forma gratuita un electrocardiograma y toma de muestra sanguínea por la Licenciada Alejandra Montoya y las Estudiantes del 6to semestres de Tecnología Cardiopulmonar AnaRosa Padrón, Ansuly Morillo, Andrea Montoya y María Parra, dirigiéndonos nosotras al Asilo “San Martin de Porres ” en el horario comprendido 7:00am. Éste método es totalmente inocuo y no presenta riesgos durante su realización.

Por medio de la presente, yo de nombre \_\_\_\_\_  
\_\_\_\_\_ y titular de la C.I \_\_\_\_\_ decido formar parte  
de la muestra de este trabajo de investigación.

\_\_\_\_\_  
Firma de la Estudiante Andrea Montoya

\_\_\_\_\_  
Firma de la Estudiante Ana R. Padrón

\_\_\_\_\_  
Firma de la Estudiante María Parra

\_\_\_\_\_  
Firma de la Estudiante Ansuly Morillo

\_\_\_\_\_  
Firma del Residente



FICHA PARA LA RECOLECCIÓN DE PERFIL LIPÍDICO Y DATOS  
ANTROPOMÉTRICOS COMO PESO, TALLA Y CIRCUNFERENCIA ABDOMINAL.