

UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN - TACNA

Facultad de Ciencias de la Salud

Escuela Académico Profesional de Medicina Humana

**“DISMINUCIÓN DE LA PRESIÓN ARTERIAL Y DEL RIESGO
CARDIOVASCULAR ESTIMADO EN PACIENTES DEL
C.E. DE CARDIOLOGÍA DEL HOSPITAL HIPÓLITO
UNANUE DE TACNA DURANTE
LOS AÑOS 2008 - 2010”**

TESIS

Presentada por:

Bach. JACK JESÚS SOLIS BERRIOS

Para optar el Título Profesional de:

MÉDICO CIRUJANO

TACNA - PERÚ

2011

Registro N° _____ Escuela: Medicina Humana

Bachiller: Jack Jesús Solís Benios

Fecha de Sustentación: 04.04.2011

Aprobado por: Unanimidad Nota: 16

Calificativo: Bueno

Jurado: - Mg. Elena Pachitari Vargas (Presidente)

- Mds. Cristina Flores Rodríguez (miembro)

- Dr. Jaime Miranda Benarunte (miembro)

Observaciones: _____



UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN-TACNA

Facultad de Ciencias de la Salud

Escuela Académico Profesional de Medicina Humana

**“DISMINUCIÓN DE LA PRESIÓN ARTERIAL Y DEL RIESGO
CARDIOVASCULAR ESTIMADO EN PACIENTES DEL
C.E. DE CARDIOLOGÍA DEL HOSPITAL HIPÓLITO
UNANUE DE TACNA DURANTE
LOS AÑOS 2008 - 2010”**

TESIS


Presentada por:

BACH. JACK JESÚS SOLIS BERRÍOS

Para optar el Título Profesional de:

MÉDICO CIRUJANO

Aprobada por unanimidad, ante el siguiente Jurado:


Mgr. Elená Cachicatari Vargas
Presidenta


Mgr. Jaime Miranda Benavente
Miembro


Med. Cristina H. Llosa Rodríguez
Miembro


Dr. Claudio Ramírez Atencio
Asesor

DEDICATORIA

El presente trabajo está dedicado a DIOS, por hacer Posible, “Lo imposible” y a mi familia por su amor y apoyo incondicional ante la adversidad.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a DIOS, a mis padres Jack e Ivonne, a mi hermanita Pamela, a todos los docentes que me formaron, y al Dr. Ramírez por su asesoría.

CONTENIDO

INTRODUCCIÓN

CAPITULO I DEL PROBLEMA	3
1.1.- EL PROBLEMA	3
1.1.1.- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	3
1.1.2.- FORMULACIÓN DEL PROBLEMA	6
1.1.3.- INTERROGANTES BASICAS	6
1.2.- OBJETIVOS DEL ESTUDIO	7
1.3.- JUSTIFICACIÓN	8
1.4.- HIPÓTESIS	10
CAPITULO II MARCO TEÓRICO	11
2.1.- ANTECEDENTES	11
2.1.1.- LOCALES	13
2.1.2.- NACIONALES	16
2.1.3.- INTERNACIONAL	13
2.2.- MARCO TEÓRICO CONCEPTUAL	20
CAPITULO III MATERIALES Y MÉTODOS	39
3.1.- DISEÑO DEL ESTUDIO	39
3.2.- RECOLECCIÓN DE LOS DATOS	39
3.3.- ANÁLISIS DE INFORMACIÓN	40
3.4.- POBLACIÓN	40
3.5.- MUESTRA	40
3.6.- CRITERIOS DE INCLUSIÓN	41
3.7.- CRITERIOS DE EXCLUSIÓN	41
3.8.- VARIABLES DE ESTUDIO	42
CAPITULO IV RESULTADOS	44
CAPITULO V DISCUSIÓN Y ANALISIS	75

CONCLUSIONES	83
RECOMENDACIONES	85
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	
ANEXOS	

RESUMEN

Las enfermedades cardiovasculares son un problema de salud pública mundial. Hoy en día constituyen la primera causa de enfermedad y muerte en el mundo occidental y en los países en vías de desarrollo. El objetivo del estudio es comparar los niveles de presión arterial, estado nutricional, colesterol, glucemia y riesgo cardiovascular global de los pacientes. El presente estudio es un estudio descriptivo, retrospectivo. La población está conformada por 131 pacientes que se atendieron en el C.E. de Cardiología del Hospital Hipólito Unanue de Tacna en el año durante los años 2008-2010.

En nuestros resultados encontramos que en el año 2008 el 73,3% tenía sobrepeso/obesidad, 87% tenía hipertensión arterial sistólica, 73,3% tenía hipertensión arterial diastólica, 68,7% hipercolesterolemia, 7,6% hiperglicemia y 18,3% presentaba riesgo cardiovascular alto. Y en el 2010 45% tenía sobrepeso/obesidad, 56,5% tenía hipertensión arterial sistólica, 39,7% tenía hipertensión arterial diastólica, 72,6% hipercolesterolemia, 3,8% hiperglicemia y 15,3% riesgo cardiovascular alto. Se evidenció una reducción significativa de los niveles de presión

arterial sistólica y diastólica ($p=0,000$), así como de los niveles de colesterol ($p=0,001$). El riesgo cardiovascular de los pacientes no presentó variación significativa según la estratificación de Framingham ($p=0,684$).

Palabras claves: Riesgo cardiovascular.

INTRODUCCIÓN

Las enfermedades cardiovasculares son un problema de salud pública mundial. Hoy en día constituyen la primera causa de enfermedad y muerte en el mundo occidental y continuarán avanzando en los países en vías de desarrollo hasta sobrepasar a las enfermedades infecciosas.

Uno de los retos que enfrentan los servicios de salud es la incorporación permanente de la evidencia científica a la práctica médica, en tanto permite, entre otros aspectos, una mejor adherencia al tratamiento, tanto de carácter preventivo como de control. Estas acciones de salud son elementos importantes para una mejor prevención y control del riesgo cardiovascular. Varios de los determinantes asociados a dicho riesgo se pueden prevenir o retrasar e incluso evitar; por ello, es importante conocer los patrones de conducta y comportamientos de las personas para disminuir el riesgo en la población y mejorar su calidad de vida.

Los programas para el control de factores de riesgo cardiovascular, como la hipertensión arterial, muestran limitada efectividad en la reducción del

Riesgo Cardiovascular (RCV). Sin embargo, estudios publicados coinciden en la necesidad que los programas de control de enfermedades asociadas como hipertensión arterial, diabetes y dislipidemias, no sólo brinden importancia al control de sus enfermedades objetivo, sino que también se preocupen en reducir los niveles de riesgo cardiovascular de los pacientes.

El presente estudio tiene como objetivo determinar si existe disminución de la presión arterial y del riesgo cardiovascular estimado en los pacientes del Consultorio Externo de Cardiología del Hospital Hipólito Unanue de Tacna durante los años 2008-2010. El trabajo se divide en cinco capítulos, en el primer capítulo se explica la importancia del problema, luego en el segundo capítulo se describen los conocimientos en el marco teórico. En el tercer capítulo se describe la metodología del estudio, en el cuarto capítulo se presentan los resultados y en el quinto capítulo se analiza y discute los resultados.

CAPITULO I

DEL PROBLEMA

1.1.- EL PROBLEMA

1.1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

Las enfermedades cardiovasculares son la principal causa de morbilidad y mortalidad en los países desarrollados y emergentes¹. El origen de las enfermedades cardiovasculares es multifactorial y están asociados a los denominados Factores de Riesgo Cardiovascular, en este conjunto se incluyen: la edad, sexo, hipertensión arterial, hipercolesterolemia, diabetes mellitus, tabaquismo, obesidad, sedentarismo, entre otros².

¹ Banegas JR, Villar F, Rodríguez-Artalejo F. (2004) Cardiovascular risk assessment in Spanish people. Cardiovascular risk factors. Vol. 13: 155-63.

² Smith S, Jackson R, Pearson T, Fuster V, y cols. (2004) Principles for National and Regional Guidelines on Cardiovascular Disease Prevention. A Scientific Statement From the World Heart and Stroke Forum. 109:3112- 3121

La importancia de la hipertensión arterial (HTA) como problema de salud pública radica en su rol causal de morbi-mortalidad cardiovascular. Es uno de los cuatro factores de riesgos mayores modificables para las enfermedades cardiovasculares junto a las dislipidemias, la diabetes y el tabaquismo. Es el de mayor importancia para la enfermedad coronaria y el de mayor peso para la enfermedad cerebrovascular³.

En el Perú, una de cada cuatro personas mayores de edad es hipertensa, y sólo la mitad de los hipertensos conocen su condición. Apenas el 14,7% de los pacientes hipertensos tienen su enfermedad controlada, mientras que el 85,3% de los hipertensos no controla su enfermedad⁴. Se reporta que un 16,1% de la población adulta presentaría riesgo cardiovascular moderado-alto de sufrir un evento coronario en los siguientes 10 años⁵.

³ Ministerio de Salud de Chile. (2006) Guía Clínica Hipertensión Arterial Primaria o Esencial en personas de 15 años y más. 1ra Edición.

⁴ Segura V, Agustí C, Parodi R. (2006) Factores de riesgo de las enfermedades cardiovasculares en el Perú: Estudio TORNASOL. Vol. 22.2:82-128.

⁵ Medina L, Chirinos M, Zea D, y cols. (2006) Estimaciones del riesgo cardiovascular global en la población adulta de Arequipa metropolitana: resultados del estudio PREVENCIÓN. Vol 32.2:129-144.

Los estudios nacionales publicados sobre el control del riesgo cardiovascular coinciden en la necesidad que los programas de control de enfermedades asociadas como hipertensión arterial, diabetes y dislipidemias, no sólo brinden importancia al control de sus enfermedades objetivo, sino que también se preocupen en reducir los niveles de riesgo cardiovascular de los pacientes. Los programas para el control de la hipertensión arterial, sólo logran normalizar los niveles de presión arterial en un 41% de los pacientes, sin embargo la efectividad de estos programas en la reducción del riesgo cardiovascular es limitada⁶.

El presente estudio pretende demostrar si los pacientes atendidos en el consultorio externo de cardiología del Hospital Hipólito Unanue logran disminuir los niveles de presión arterial y riesgo cardiovascular estimado, determinar en qué medida lo hace y si estas reducciones son significativas.

⁶ García O, Santos R, Gómez M, y cols. (2008) Los ciclos de mejora de calidad de atención al paciente hipertenso. Ciclo-Risk Study. Revista Española de Salud Pública. 82,57-68

1.1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA

¿Existe disminución significativa de la presión arterial y riesgo cardiovascular estimado en los pacientes del C.E. de Cardiología del Hospital Hipólito Unanue de Tacna durante los años 2008-2010?

1.1.3 INTERROGANTES BÁSICAS DEL PROBLEMA

- ¿Cuáles son los niveles de presión arterial, colesterolemia, glicemia y riesgo cardiovascular de los pacientes del C.E. de Cardiología en el año 2008?
- ¿Cuáles son los niveles de presión arterial, colesterolemia, glicemia y riesgo cardiovascular de los pacientes del C.E. de Cardiología en el año 2010?
- ¿Existe variación de los niveles de presión arterial, colesterolemia y glicemia de los pacientes entre los años 2008 y 2010?
- ¿Existe variación del riesgo cardiovascular estimado de los pacientes entre los años 2008 y 2010?

1.2.- OBJETIVOS DEL ESTUDIO

- **OBJETIVO GENERAL**

Determinar la disminución de la presión arterial y del riesgo cardiovascular estimado en los pacientes del Consultorio Externo de Cardiología del Hospital Hipólito Unanue de Tacna durante los años 2008-2010.

- **OBJETIVOS ESPECIFICOS**

- Describir la frecuencia de los factores de riesgo cardiovascular y riesgo cardiovascular global estimado de los pacientes del C.E. de Cardiología del Hospital Hipólito Unanue de Tacna en el año 2008.
- Determinar la frecuencia de los factores de riesgo cardiovascular y riesgo cardiovascular global estimado de los pacientes del C.E. de Cardiología del Hospital Hipólito Unanue de Tacna en el año 2010.

- Determinar la variación de los niveles de presión arterial, colesterolemia y glicemia de los pacientes durante los años 2008 y 2010.
- Determinar la variación del riesgo cardiovascular global estimado de los pacientes C.E. de Cardiología durante los años 2008 y 2010.

1.3 JUSTIFICACIÓN

En Tacna la frecuencia de HTA es preocupante, ya que es reconocida como la segunda ciudad con mayor prevalencia de HTA (30,1%), y la mayoría no controla adecuadamente su enfermedad. Además, también es alta la frecuencia de otros factores de riesgo cardiovascular como: hiperlipidemias (10), obesidad (20,8%) y tabaquismo (26,1%)⁷.

A pesar que los factores de riesgo cardiovascular forma parte de los lineamientos de investigación de nuestra región, la información publicada sobre el riesgo cardiovascular es limitada. Son pocos los

⁷ Segura V, Agusti C. Obra citada.

estudios publicados sobre la prevalencia de factores de riesgo cardiovascular, y aun más escasos, los estudios sobre la estimación absoluta del riesgo cardiovascular en la población general o grupos de riesgo.

Debido a que no hay estudios publicados que demuestren los logros sobre el control de la presión arterial o la reducción del riesgo cardiovascular absoluto en los pacientes que se controlan en nuestro hospital, existe la necesidad de conocer la efectividad de intervenciones sanitarias de atención primaria y secundaria. Es nuestro interés poder contribuir a un mejor conocimiento en nuestro medio acerca de las enfermedades cardiovasculares.

Por todas estas consideraciones, creo que el desarrollo del tema propuesto es importante y se justifica, ya que servirá como base útil para el conocimiento de esta patología en nuestro medio. Este estudio revela información valiosa y necesaria para poder implementar medidas de corrección y mejoramiento del seguimiento y control de los pacientes atendidos en el consultorio externo de cardiología del Hospital Hipólito Unanue de Tacna.

1.4.- HIPÓTESIS

H₁: Existe disminución significativa de la presión arterial de los pacientes controlados en el C.E. de cardiología del Hospital Hipólito Unanue de Tacna durante los años 2008-2010.

H₀: No existe disminución significativa de la presión arterial de los pacientes controlados en el C.E. de cardiología del Hospital Hipólito Unanue de Tacna durante los años 2008-2010.

H₂: Existe disminución significativa del riesgo cardiovascular estimado de los pacientes controlados en el C.E. de cardiología del Hospital Hipólito Unanue de Tacna durante los años 2008-2010.

H₀: No existe disminución significativa del riesgo cardiovascular estimado de los pacientes controlados en el C.E. de cardiología del Hospital Hipólito Unanue de Tacna durante los años 2008-2010.

CAPITULO II

MARCO TEÓRICO

2.1.- ANTECEDENTES

2.1.1.- LOCAL

Heredia M. (Tacna 2010) en un estudio realizado en el servicio de medicina del Hospital III D.A.C. de EsSalud encontró que 51,5% eran de sexo masculino, 62% tenían entre 60 y 79 años. Las patologías presentes en los pacientes fueron: síndrome metabólico (70,5%), sobrepeso (64,2%) hipertensión arterial (50%), obesidad (22%), diabetes mellitus (20,2%) y tabaquismo (19%). El 20,8% tenían niveles séricos de colesterol total ≥ 200 mg/dl y el 92,3% tenían niveles de colesterol HDL inferiores a 60 mg/dl. El riesgo cardiovascular estimado de los pacientes según la Escala de Framingham fue: 23,6% tenían bajo riesgo; 63,6%

presentaban riesgo ligero; 5,8% riesgo moderado; 7,5% riesgo alto y ninguno presentó riesgo muy alto⁸.

Bornaz G, Ancalli F, Carrillo V y Somocurcio T. (Tacna 2008) evidenciaron la buena tasa de control de la presión arterial en estos pacientes 84,5% vs 15,6% que tenían HTA no controlada. Demostró la alta frecuencia de factores de riesgo cardiovascular: 91,8% presentaban sobrepeso u obesidad, 67,1% tenía hiperglucemia y el 39,2% presentaba hipertrigliceridemia y el 88% de los pacientes cumplían criterios de síndrome metabólico⁹.

2.1.2.- NACIONAL

Segura V. (Perú, 2006) encontró que la prevalencia de la hipertensión arterial en el Perú fue 23.7% (Estadio I: 17,9% y Estadio II: 5,8%). Las ciudades con mayor prevalencia de

⁸ Heredia M. (2010) Estratificación del riesgo cardiovascular absoluto de los pacientes hospitalizados en el servicio de medicina del Hospital D.A.C. ESSALUD red Tacna Agosto-Diciembre 2009. Tesis Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann.

⁹ Bornaz G, Ancalli F, Carrillo V y Somocurcio T. (2009) Criterios del síndrome metabólico asociados al control de la hipertensión arterial en los pacientes hipertensos de EsSalud Tacna 2008. Revista Medica Basadrina. 3 (1)

hipertensión arterial fueron Callao con 34,5% y Tacna con 30,1%. A nivel nacional la prevalencia de la hipertensión arterial por grupo etario, aumenta progresivamente desde los 18-29 años (8.7%) hasta un máximo de 52.4% hacia los 60-69 años. La prevalencia en el sexo femenino es menor que en el masculino hasta los 49 años; en adelante las cifras son similares en ambos sexos. Al considerar el total de personas con hipertensión arterial: el 55,1% ignoraban que eran hipertensos, sólo el 32.7% recibía algún tipo de tratamiento, y apenas el 14.7% tenía un control efectivo de su hipertensión, es decir que, de cada seis hipertensos cinco no estaban controlados. Además, por referencia verbal, se determinó la prevalencia de hipercolesterolemia en 10% y la prevalencia de diabetes 3,3% estimando que los valores reales serían el doble. El 34,6% tenía sobrepeso y el 11,4% era obeso, mostrando una frecuencia similar en ambos sexos. En el análisis por ciudades, Tacna fue la segunda ciudad con mayor prevalencia de obesidad (20,8%), sólo superado por Ilo (22,4%). La prevalencia de fumadores en el país fue 26,1%¹⁰.

¹⁰ Segura V, Agustí C, obra citada.

Medina L. (Arequipa, 2006) utilizó la escala de Framingahm en una muestra representativa de la población general. Encontró que el 83,9% de los sujetos presentaron un riesgo bajo, el 10,4% un riesgo moderado y el 5,7% presentó riesgo alto. Lo que significaría que más de 93 mil arequipeños tendrían riesgo cardiovascular moderado-alto de sufrir un evento coronario en los siguientes 10 años. El riesgo cardiovascular fue mayor en los hombres y se incrementaba con la edad, sin embargo un 25,5% de sujetos con riesgo moderado-alto eran menores de 50 años¹¹.

Cárdenas D. (Cuzco, 2003) concluye que la edad de mayor riesgo para la presentación de enfermedad cardiovascular es en personas mayores de 40 años, y que los factores de riesgo más frecuentes fueron: el sedentarismo (76%), seguido de dislipidemia (74%), antecedente de Enfermedad Cardiovascular ECV (32%), hipertensión arterial (30%), y antecedente de ECV (29%) entre otros. También, calcularon el riesgo relativo de los factores de riesgo cardiovascular,

¹¹ Medina L, Chirinos M, Zea D, y cols. Obra citada

sobresaliendo la hipertensión arterial (RR=57,0), hiperuricemia (RR=2,6) antecedente de enfermedad cardiovascular (RR=2,2), diabetes mellitus (RR=2,1) tabaquismo (RR=2,1) y sedentarismo (RR=2,0)¹².

2.1.3.- INTERNACIONAL

García O en España (2008) observó un descenso del colesterol total, LDL-Colesterol y triglicéridos y un ascenso del HDL-Colesterol mayor, en los participantes del programa de hipertensión arterial que en el grupo control. El riesgo cardiovascular absoluto y la presión arterial sistólica descendieron en el grupo de estudio después de la intervención mientras que en el grupo control no hubo cambios. En el grupo de intervención se logró un descenso del riesgo cardiovascular absoluto en 10 años de 2,07 puntos según la escala de Framingham (calibrada por Wilson) y una variación de la presión arterial de -2,68 mmHg. El número de hipertensos con alto riesgo cardiovascular

¹² Cárdenas D, Molero T, Huallpa J. (2003) Factores de riesgo cardiovascular en pacientes del Hospital I EsSalud Quillabamba-2003. Revista de la Facultad de Medicina Humana - UNSAAC. Num 23. 40-44

descendió de 29,9% a 25% en el grupo de estudio, mientras que en el grupo control se incrementó de 27,8% a 29,8%. Los autores, aseguran la efectividad de la intervención basados en la reducción de la presión arterial y del riesgo cardiovascular absoluto ¹³.

Grau G. (España, 2005) reportó una prevalencia de factores de riesgo muy elevada: Hipertensión arterial (42%), hipercolesterolemia (26,6%), diabetes mellitus (9,5%). Sólo uno de cada cinco hipertensos estaba controlado. Apenas uno de cada seis diabéticos tenía control de la glicemia, a pesar de recibir tratamiento médico. El riesgo cardiovascular promedio de la población de estudio fue bajo, sin embargo el 13% presentó riesgo cardiovascular alto. Finalmente concluye que en prevención primaria, el grado de control de la PA, de la diabetes (basado en la glucemia basal), de la dislipidemia, de la presencia de obesidad o ser fumador, no sirve para predecir el riesgo cardiovascular¹⁴.

¹³ Garcia O, Santos R, Gomez M, y cols. Obra citada

¹⁴ Grau G. (2005) Estudio epidemiológico de los factores de riesgo cardiovascular y concordancia de las escalas de riesgo en la población adulta del área 20 de la comunidad valenciana. Tesis doctoral. Universidad Miguel Hernández. Facultad de Medicina.

Fajardo R y cols (Colombia 2003) encontraron que 56,5% de los encuestados realizaban algún tipo de ejercicio y 22% presentaban sedentarismo. 37,9% tienen niveles de colesterol total por encima de 201 mg/dl, LDL >160 mg/dl en 29,9% de personas. Prevalencia de HDL <35 g/dl fue 22% y triglicéridos >200g/dl en 29,2%. Según el IMC se clasificaron como normal el 54,5%, sobrepeso 34,8% y obesidad 10,6%. El tabaquismo estaba presente en 50,7% de los encuestados. Solo 2,9 tenían presión sistólica elevada y 19,1% presión diastólica mayor de 90 mmHg. El 5,2% de encuestados refirieron tener diabetes y 2,6% presentaban cifras $\geq 126\text{mg/dl}$ ¹⁵.

García V. (España, 2003) encontró que el 66,7% de los pacientes diabéticos eran hipertensos. Sólo el 43,5% tenían un control adecuado (<140/90 mmHg.) y el 13,6% control optimo (<130/85 mmHg) de la presión arterial a pesar de recibir tratamiento médico con uno o dos anti-hipertensivos. Los autores afirman que los niveles de diagnóstico y control

¹⁵ Fajardo R, Gutierrez G, Navarrete S, Barrera J. (2003) Prevalencia de factores de riesgo cardiovascular. Localidad de los Martires. Revista Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Colombia 51(4): 198-202.

de la presión arterial continuaba estando por debajo de lo esperado. Además identificaron algunos factores asociados al mal control de la presión arterial, como: Edad, IMC, y colesterol¹⁶.

¹⁶ García V, Vicente L, Onofre V, y cols. (2003) Control de la presión arterial en los pacientes diabéticos en el ámbito de atención primaria. Estudio DIAPA. Revista Medicina Clínica de Barcelona. Vol 14, 529-534.

2.2.- MARCO TEORICO

2.2.1.- HIPERTENSIÓN ARTERIAL

A. DEFINICIÓN

La hipertensión arterial se define como el nivel de presión arterial sistólica (PAS) mayor o igual a 140 mm Hg, o como el nivel de presión arterial diastólica (PAD) mayor o igual a 90 mmHg.

B. PREVALENCIA

La hipertensión arterial es reconocida en el mundo como una de las causas frecuente de morbilidad, así como un importante factor de riesgo en el desarrollo de otras enfermedades cerebro-vasculares. Su frecuencia aumenta a medida que aumenta la edad, antes de los 50 años es más frecuente en el sexo masculino, para invertirse después de esta edad, o sea, que aparece más

frecuentemente en el sexo masculino y posiblemente cursa con mayor gravedad que en el femenino.

Según resultados del estudio TORNASOL realizado en el año 2006, se estima que la prevalencia de hipertensión arterial en la población peruana mayor de 18 años es 23,7% y en Tacna 30,1%. La prevalencia por grupo etario aumenta progresivamente desde los 18-29 años (8.7%) hasta un máximo de 52.4% hacia los 60-69 años y declina a 47.1% de prevalencia en los mayores de 80 años. El 55,1% del total de hipertensos ignoraban que eran hipertensos, sólo el 32.7% recibía algún tipo de tratamiento, y apenas 14.7% tenía un tratamiento efectivo y control de la presión arterial ⁴.

C. CLASIFICACIÓN

Clasificación de la Hipertensión Arterial por la Asociación Norteamericana del Corazón: JNC 7.

TABLA: Clasificación de la Hipertensión Arterial

Categoría		Nivel de Presión Arterial (mm Hg)		
		Sistólica		Diastólica
Normal		< 120	y	< 80
Prehipertensión		120-139	o	80-89
Hipertensión Arterial	Hipertensión Estadio 1	140-159	o	90-99
	Hipertensión Estadio 2	≥ 160	o	≥ 100

La hipertensión arterial es un importante factor de riesgo cardiovascular. Este riesgo se multiplica cuando a la hipertensión se asocia a otros factores.

2.2.2.- FACTORES DE RIESGO CARDIOVASCULAR

Un factor de riesgo es una condición o característica de un individuo o población que está presente en forma temprana en la vida y se asocia con un riesgo aumentado de desarrollar una enfermedad futura. El riesgo cardiovascular se define como la probabilidad de desarrollar enfermedad cardiovascular en un período de tiempo definido, usualmente 5 ó 10 años; mientras que el factor de riesgo cardiovascular corresponde a una característica biológica o comportamiento

presente en una persona sana que está relacionada en forma independiente con el desarrollo posterior de enfermedad cardiovascular, es decir aumenta la probabilidad de la presentación de enfermedades como: enfermedad coronaria, accidente cerebrovascular o arteriopatía periférica¹⁷. Los factores de riesgo pueden ser modificables o no según una acción terapéutica consistente en cambios de estilos de vida.

Factores de riesgo no modificables

- Edad (hombre >45 años y mujer >55 años).
- Sexo masculino.
- Nivel socioeconómico bajo.
- Historia familiar de enfermedad coronaria precoz

Factores de riesgo posiblemente modificables

- Factores psicosociales.
- Lipoproteína.
- Homocisteína.
- Estrés oxidativo.
- Consumo de alcohol.

¹⁷ Junta de Andalucía, Consejería de Salud. (2003) Riesgo Vascular: Proceso Asistencial Integrado. 241

Factores de riesgo cuyo control disminuye enfermedad

- Tabaco.
- Colesterol LDL.
- Hipertensión.
- Dieta rica en grasas saturadas y colesterol.
- Hipertrofia ventrículo izquierdo.
- Fibrinógeno.

Factores de riesgo cuyo control podría disminuir la enfermedad

- Diabetes mellitus.
- Colesterol HDL.
- Triglicéridos, partículas pequeñas y densas LDL.
- Obesidad.
- Menopausia.
- Sedentarismo.

A) HIPERTENSIÓN ARTERIAL

La hipertensión arterial probablemente es uno de los factores más importantes en el desarrollo de la aterogénesis. Su prevalencia es mayor en varones que en mujeres tanto en edades jóvenes como en la postmenopausia y además en éstas las complicaciones viscerales son menores. La hipertensión actúa como un factor de riesgo independiente en la arteriosclerosis avanzada, potenciándose su efecto perjudicial cuando se asocia a otros factores de riesgo coronarios como el tabaco, la diabetes y las dislipemias¹⁸.

Si además se asocia a una de sus complicaciones como es la hipertrofia ventricular izquierda, la tasa de mortalidad por evento coronario se incrementa de una forma muy significativa. La mayoría de los pacientes hipertensos no tratados con el tiempo

¹⁸ Blood Pressure Lowering Treatment Trialists' Collaboration. (2003) Effects of different blood-pressure-lowering regimens on major cardiovascular events: results of prospectively-designed overviews of randomised trials. 362:1527-1535

sufren un incremento de las cifras de presión arterial. Estos pacientes presentan una esperanza de vida inferior en 10 a 20 años la de la población general ajustada a sexo y grupo de edad. Incluso los pacientes con hipertensión arterial moderada y sin evidencia de daño de órgano sin tratamiento tiene una alta probabilidad de complicaciones graves en un periodo de 10 años¹⁹.

Por lo tanto la hipertensión arterial sin tratamiento específico a largo plazo se convierte en una enfermedad letal. Este efecto se multiplica cuando a ella se asocian otros factores de riesgo cardiovascular. Un número significativo de estudios epidemiológicos han evidenciado que las cifras elevadas de presión arterial son un factor de riesgo para la enfermedad coronaria, la insuficiencia cardiaca, la enfermedad cerebrovascular y el fallo renal²⁰.

¹⁹ Conroy RM, Pyörälä K, Fitzgerald AP, et al. (2003) Estimation of ten-year risk of fatal cardiovascular disease in Europe: the SCORE project. 24:987-1003.

²⁰ Lloyd-Jones DM. (1999) Impact of systolic versus diastolic blood pressure level of JNC-VI blood pressure stage classification. 34:381-385.

B) DISLIPIDEMIA

Los niveles plasmáticos de lípidos se van modificando con la edad. En los varones adultos a partir de la pubertad y hasta la década de los 40 se va produciendo un incremento progresivo de LDL-colesterol, mientras que en las mujeres este aumento es mucho más lento hasta el periodo de la menopausia, donde sufre una aceleración, alcanzando en la senectud cifras superiores a las de los varones. Parece que los estrógenos endógenos presentan un cierto efecto hipolipemiante; además los niveles plasmáticos de HDL son superiores en las mujeres en todos los grupos de edad²¹.

La asociación de dislipemias con enfermedades cardiovasculares es mayor en los adultos jóvenes, disminuyendo su capacidad predictiva con la edad. Por lo tanto es importante realizar campañas de despistaje de las

²¹ Tomás I, Abadal L, Varas-Lorenzo C, Pérez I, Puig T, Balaguer Vintró I. (2001) Factores de riesgo y morbimortalidad coronaria en una cohorte laboral mediterránea seguida durante 28 años. Estudio de Manresa. 54:1146-1154.

dislipemias y establecer el tratamiento oportuno en los adultos jóvenes especialmente en aquellos con otros factores de riesgo ya que su efecto es aditivo y potenciador de la aterogénesis. Los estudios epidemiológicos como el estudio Framingham, han demostrado que la mejoría en los parámetros lipídicos con tratamiento farmacológico se traduce en una disminución significativa de la tasa de mortalidad global y de la incidencia de eventos cardiovasculares. Además el control estricto se acompaña en algunos casos de regresión de las placas de ateroma mejorando significativamente el lecho vascular. Se considera como factor de riesgo: colesterol total >240 mg/dL, LDLc >160 mg/dL, colesterol no HDL >190 mg/dL o HDLc <40 mg/dL. Los niveles de colesterol total se pueden utilizar para establecer hipercolesterolemia límite (200-249 mg/dL) o definida (>250 mg/dL)²².

En el Perú, no existen estudios clínicos publicados, sólo se cuenta con datos obtenidos por referencia verbal, que determinan la prevalencia de hipercolesterolemia en el 10%

²² Toth PP. (2004) High-Density Lipoprotein and Cardiovascular Risk. 109:1809-1812.

de los encuestados, según refieren los autores que la verdadera prevalencia sería el doble, estimando que la prevalencia real sería alrededor del 20% ⁴.

C) DIABETES MELLITUS

Existe una clara evidencia del efecto negativo de la diabetes mellitus tipo I y II sobre la prevalencia, severidad y pronóstico de la enfermedad cardiovascular. Además los pacientes diabéticos se caracterizan por padecer en una alta proporción fenómenos silentes lo que a su vez retrasa un diagnóstico y un tratamiento precoz empeorando el pronóstico.

La intolerancia a la glucosa aún en ausencia de diabetes franca está asociada también con un incremento del riesgo de las complicaciones macrovasculares de la diabetes, especialmente con la cardiopatía isquémica y la enfermedad cerebrovascular. Mientras que el riesgo de patología cardiovascular es mayor en varones en la población general, en los pacientes diabéticos las tasas en ambos sexos se igualan, perdiendo los estrógenos su

papel protector del lecho vascular. Aunque se ha implicado el efecto tóxico de la hiperglucemia mantenida sobre la fisiología del endotelio, existen otros muchos factores asociados como la alteración en el metabolismo lipídico secundaria a la resistencia insulínica, la obesidad e hipertensión concomitantes y alteraciones moleculares aún no del todo bien definidas; de hecho según algunos autores la enfermedad macrovascular puede preceder en varios años a la diabetes establecida lo que sugiere un origen común de ambos procesos. Aunque en diabéticos tipo I sí se ha demostrado que la corrección de la glucemia reduce la incidencia de arteriosclerosis existen pocos estudios epidemiológicos en diabéticos tipo II que permitan establecer conclusiones. Sin embargo la modificación de los factores de riesgo acompañantes y del estilo de vida sí se traduce en una menor morbi-mortalidad ².

D) TABAQUISMO

Fumar es uno de los principales factores que afecta negativamente el estado de salud de la persona. En los

países desarrollados alcanza la dimensión de ser la principal causa de morbimortalidad precoz, siendo responsable de más de la mitad de la mortalidad prevenible, especialmente de tipo cardiovascular ¹⁷. Adicionalmente, existe evidencia de que la eliminación del hábito de fumar disminuye el riesgo cardiovascular. Desde el punto de vista de la exposición al tabaco como factor de riesgo es conveniente tener presente los siguientes conceptos:

- Fumador: persona que fuma regularmente cualquier cantidad de tabaco (cigarrillos, puros o pipa) o que lleva menos de un año de haber abandonado el hábito tabáquico.
- Ex fumador: persona, quien habiendo sido considerada como fumadora, lleva más de un año sin fumar.
- No fumador: persona que no ha fumado regularmente mínimo durante un mes.

La prevalencia de fumadores en el país es 26.1%, de ex fumadores 14.4% y no fumadores 59.5%. El tabaquismo

según grupos etarios disminuye progresivamente de los 18-19 años (34.7%) hacia el grupo de más de 80 años (9.4%), siempre con gran predominio de la gente joven y de los hombres sobre las mujeres. La prevalencia del hábito de fumar es más alta en los que tienen trabajo (33.1%), y menor en los sin trabajo (22.8%). En contraste a lo que ocurre en muchos lugares, en nuestro país el consumo del tabaco aumenta en proporción al nivel educativo de las personas ⁴.

2.2.3.- ESTIMACIÓN DEL RIESGO CARDIOVASCULAR

La estimación global del riesgo cardiovascular permite estratificar a los pacientes en grupos de riesgo implementar medidas de intervención farmacológica y no farmacológica que contribuyan a la reducción o control de dicho riesgo. Desde el punto de vista de aproximación a la valoración del riesgo, los métodos pueden ser cualitativos o cuantitativos. Los primeros se basan en la identificación de la presencia o ausencia de los factores de riesgo y definen, la probabilidad

de la persona de desarrollar un evento cardiovascular, como alta, media o baja. Los cuantitativos, toman como referencia ecuaciones de predicción o tablas de riesgo, que se nutren del aporte de los diferentes factores de RCV, y generan un resultado en porcentaje, equivalente a la probabilidad de la persona de desarrollar una ECV en un determinado período de tiempo (usualmente 5 o 10 años).

Los métodos cuantitativos son los más comunes, en su mayoría se fundamentan en los resultados del seguimiento de la población de la ciudad estadounidense de Framingham, en el estado de Massachussets, y los modelos más reconocidos son los siguientes: Anderson (1991), Wilson (1998), National Cholesterol Education Program, (Adult Treatment Panel III – 2001) (6), Sociedades Europeas de Cardiología, Nueva Zelanda (1995 y actualizada en el 2000), Gran Bretaña para pacientes hipertensos (2001), ecuación de Framingham calibrada para España (2003), y SCORE (Systematic Coronary Risk Evaluation -2003)²³.

²³ Marrugat J, Solanas P, D'Agostino R, et al. (2003) Estimación del riesgo coronario en España mediante la ecuación de Framingham calibrada. 56:253-261.

2.2.4.- ESCALA DE FRAMINGHAM

Entre las distintas ecuaciones para el cálculo del riesgo cardiovascular la desarrollada por los investigadores del Framingham Heart Study es la que ha tenido mayor difusión. El riesgo cardiovascular estimado establece la probabilidad de sufrir un episodio cardiovascular isquémico en 10 años. Como episodio cardiovascular se entiende la coronariopatía, la enfermedad cerebrovascular y la arteriopatía periférica de origen isquémico. Desde la publicación inicial de Kannel et al²⁴ hasta la versión actual, la tabla ha sufrido diversas actualizaciones ya mencionadas. La última actualización se puede encontrar en la tercera revisión del Programa Nacional de Educación sobre el colesterol (National Cholesterol Education Program, NCEP)²⁵.

En ella, la ecuación está formada por 6 factores de riesgo: el sexo, la edad, el HDLc, el colesterol total (CT), la presión

²⁴ Kannel WB, McGee D, Gordon T. (1976) A general cardiovascular risk profile: the Framingham Study. 38:46-51.

²⁵ Expert Panel on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults (Adult Treatment Panel III). 285:2486-2496.

arterial (PA) sistólica en reposo y el tabaquismo. A cada factor de riesgo se le asigna una puntuación. La cifra resultante de sumar los puntos obtenidos para cada uno de los 6 factores de riesgo nos permite establecer el porcentaje de riesgo de sufrir un episodio coronario en los 10 años siguientes. Con respecto a la primera versión se han eliminado la diabetes mellitus (ahora se considera un equivalente de enfermedad coronaria en cuanto al riesgo cardiovascular; véase más adelante) y la hipertrofia ventricular izquierda en el electrocardiograma; se ha considerado la interacción de la edad con el colesterol total y el tabaquismo, y de la PA sistólica con recibir o no tratamiento farmacológico. Asimismo, disponemos de tablas que derivan del estudio de Framingham para calcular el riesgo de presentar un episodio cerebrovascular (24) o uno de vasculopatía periférica²⁶.

Lo importante de la valoración del RCV es que permite identificar 3 grupos de riesgo: bajo (si es menor al 10%), moderado (entre 10 y 20%) y alto (superior al 20%), priorizar

²⁶ Murabito JM, D'Agostino RB, Silbershatz H, Wilson PW. (1997) Intermittent claudication: a risk profile from the Framingham Heart study. 96:44-9.

las actividades de prevención cardiovascular (primaria o secundaria) y definir la intensidad con la que deben ser tratados los factores de riesgo cardiovascular. La prevención primaria está orientada a las personas sin ECV, con el propósito de evitar la aparición de casos nuevos; mientras que la secundaria, se destina a los pacientes que han sufrido un episodio cardiovascular previo, con el fin de evitar su muerte o el desarrollo de nuevos episodios.

Según la escala, la probabilidad de presentar un evento cardiovascular a diez años se divide en los siguientes niveles de riesgo:

<u>Puntuación</u>	<u>Riesgo</u>	<u>Probabilidad a 10 años</u>
<10	Bajo	<5%
10-19	Ligero	5-9%
20-21	Moderado	10-19%
22-31	Alto	20-39%
>31	Muy alto	>39%

La escala de Framingham para la estimación de riesgo aceptada por Adult Treatment Panel III (Anexo), valora y estratifica al paciente en 3 grupos de riesgo:

- A. Riesgo alto: RCV superior al 20% o la presencia de una enfermedad definitoria de riesgo cardiovascular alto.
- B. Riesgo moderado: presencia de algún factor de riesgo mayor (tabaquismo, HTA, hipercolesterolemia, diabetes) y RCV entre 10 y 20%.
- C. Riesgo bajo: ausencia de RCV mayores o RCV inferior al 10%.

2.2.5.- CONTROL DEL RIESGO CARDIOVASCULAR

En el marco de contexto del proceso asistencial integrado de pacientes en riesgo cardiovascular se pueden identificar los siguientes subprocesos ²⁷:

Identificación de ECV y determinación del tipo de prevención en el que se ubica al paciente: El profesional médico, debe

²⁷ García V, Vicente L, Onofre V. Obra citada

aprovechar cualquier contacto clínico con el paciente para identificar si el paciente presenta o no una ECV establecida y, con base en ello, definir si el paciente se asigna a actividades de prevención primaria o secundaria.

Detección y confirmación de factores de riesgo mayores: se debe aprovechar cualquier contacto clínico con el paciente para confirmar la presencia de factores de RCV, lo que requiere de la realización de pruebas complementarias. En los pacientes, tanto en prevención primaria como secundaria, se establece si tienen factores de RCV mayores: hipertensión arterial, dislipemia, tabaquismo y diabetes mellitus.

Estimación y estratificación del riesgo cardiovascular global: El proceso de control del RCV requiere de la existencia de instrumentos prácticos y válidos para medirlo en la práctica clínica. A la fecha y hasta que se establezca el cómo emplear los métodos que se ajustan más a las características de la población peruana, se considera

adecuado la utilización de la tabla de Framingham para el control de los factores de riesgo cardiovascular.

CAPITULO III

MATERIAL Y METODOS

3.1.- DISEÑO DEL ESTUDIO

El presente es un estudio descriptivo y retrospectivo.

3.2.- RECOLECCIÓN DE LOS DATOS

Para realizar el presente trabajo se solicitó autorización a la Dirección del Hospital Hipólito Unanue de Tacna para el acceso a la información de los pacientes. los pacientes fueron seleccionados entre aquellos que acuden periódicamente a controlarse al Consultorio externo de cardiología. Luego se procedió con la recolección de la información mediante el análisis documental de las historias clínicas de los pacientes haciendo uso de una ficha de datos previamente elaborada (Anexo 02).

3.3.- ANÁLISIS DE INFORMACIÓN

Con la información obtenida se elaboró una base de datos en el programa PAWS Statistics v.18. Se procedió a elaborar las tablas de contingencia con frecuencias absolutas y porcentuales. Posteriormente se realizó el análisis estadístico de los pesos, niveles de presión arterial, glicemia y otros, mediante la prueba t de student para muestras relacionadas. El nivel de significancia utilizado fue del 95% ($p < 0.05$).

3.4.- POBLACIÓN

Durante los años 2008-2010 se atendieron 1241 pacientes mayores de 35 años en el consultorio de cardiología del Hospital Hipólito Unanue de Tacna durante los años 2008-2010.

3.5.- MUESTRA

El tamaño muestral será calculado de acuerdo a la siguiente fórmula:

$$n = \frac{(N)z^2pq}{i^2(N-1)+z^2pq}$$

Donde:

N = Tamaño de la población	= 1241
z = valor de z para $\alpha=0,05$	= 1,96
p = prevalencia esperada	= 0,1
q = (p-1)	= 0,9
i = error	= 0,05
n = Tamaño de la muestra	= ¿?

Se consideró como prevalencia esperada de HTA controlada: 10% (0,1) de los pacientes atendidos en el C.E. de Cardiología. Obteniéndose como tamaño muestral de 125 pacientes hipertensos que cumplieron los criterios de inclusión, los cuales fueron elegidos por conveniencia.

3.6.- CRITERIOS DE INCLUSIÓN

- Edad entre 35 y 75 años.
- Pacientes con diagnóstico de hipertensión arterial.
- Atendidos regularmente en el C.E. de Cardiología del Hospital Hipólito Unanue de Tacna durante los años 2008-2010.
- Con exámenes completos (glicemia, colesterol, HDL-Colesterol, otros) realizados en el año 2008 y 2010

3.7.- CRITERIOS DE EXCLUSIÓN

- Sin exámenes auxiliares realizados en el año 2010.
- Controles irregulares (menos de 3 controles en el último año).
- Pacientes fallecidos o que abandonaron el tratamiento.
- Historias clínicas con información incompleta

3.8.- VARIABLES DEL ESTUDIO

3.8.1.- PRESIÓN ARTERIAL.

DEFINICIÓN CONCEPTUAL: La presión arterial es la fuerza que ejerce la sangre contra las paredes de las arterias. Tiene dos componentes: Presión arterial sistólica: corresponde al valor máximo de la tensión arterial en sístole. Presión arterial diastólica: corresponde al valor mínimo de la tensión arterial cuando el corazón está en diástole.

DEFINICIÓN OPERACIONAL: Los valores de las mediciones de la presión arterial sistólica y diastólica en mmHg. consignados en las historias clínicas de los

pacientes controlados en el C.E. de cardiología del Hospital Hipólito Unanue de Tacna.

3.8.2.- RIESGO CARDIOVASCULAR ESTIMADO

DEFINICIÓN CONCEPTUAL: Probabilidad de presentar una enfermedad coronaria o cerebro-vascular en un determinado período de tiempo²⁸.

DEFINICIÓN OPERACIONAL: se considerará la puntuación absoluta resultante de la estimación del riesgo cardiovascular según la escala de clasificación del riesgo cardiovascular de Framingham modificada ²⁹.

²⁸ Toth PP. Obra citada

²⁹ Kannel WB, McGee D, Gordon T. Obra citada.

CAPITULO IV

RESULTADOS

A continuación se describen los principales resultados encontrados.

TABLA 01

EDAD Y SEXO DE LOS PACIENTES DEL C.E. DE CARDIOLOGÍA DEL
HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA 2008-2010

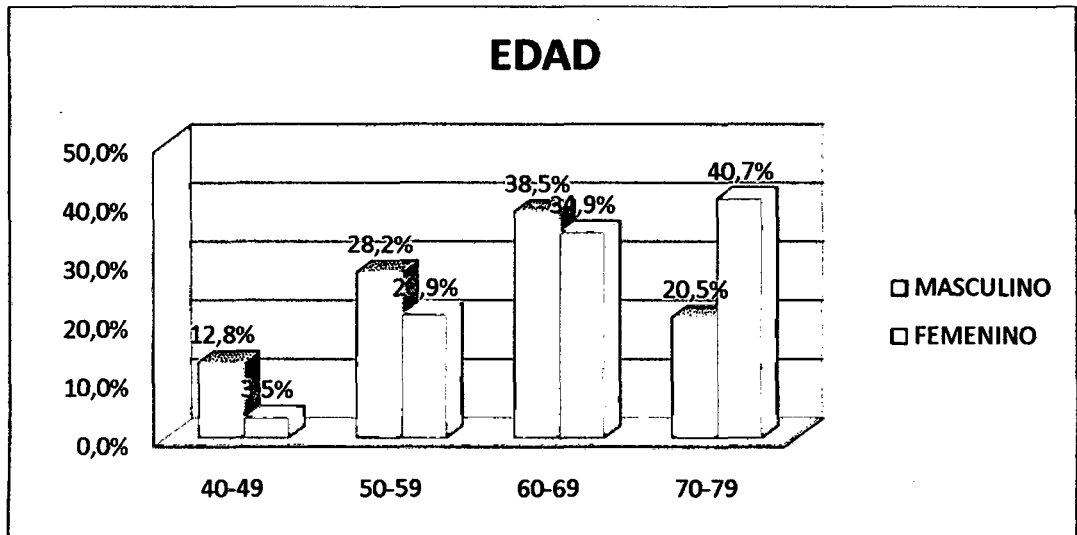
EDAD	SEXO				TOTAL	
	MASCULINO		FEMENINO		N	%
	N	%	N	%		
40-49	5	12,8%	3	3,5%	10	8,0%
50-59	11	28,2%	18	20,9%	30	24,0%
60-69	15	38,5%	30	34,9%	47	37,6%
70-79	8	20,5%	35	40,7%	44	35,2%
TOTAL	39	100,0%	86	100,0%	125	100,0%
		31,2%		68,8%		

FUENTE: Historias Clínicas y Ficha de Datos. HHUT 2008-2010.

En la tabla observamos que la mayoría de nuestros pacientes tenía entre 60 y 69 años (37,6% del total), seguido de pacientes entre 70 y 79 años (35,2% del total), 50 y 59 años (24,0% del total) y finalmente 40 y 49 años (8,0% del total). Según el sexo podemos observar algunas diferencias. En el grupo de sexo masculino, observamos que la mayoría tenían entre 60 y 69 años (38,5%), seguido de 50 y 59 años (28,2%). En cambio en el grupo de sexo femenino, la mayoría tenían entre 60 y 69 años (37,6%), seguido de 70 y 79 años (35,2%).

GRAFICO 01

EDAD Y SEXO DE LOS PACIENTES DEL C.E. DE CARDIOLOGÍA DEL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA 2008-2010



FUENTE: Historias Clínicas y Ficha de Datos. HHUT 2008-2010.

TABLA 02

**ESTADO NUTRICIONAL DE LOS PACIENTES DEL C.E. DE
CARDIOLOGÍA DEL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE
DE TACNA 2008-2010**

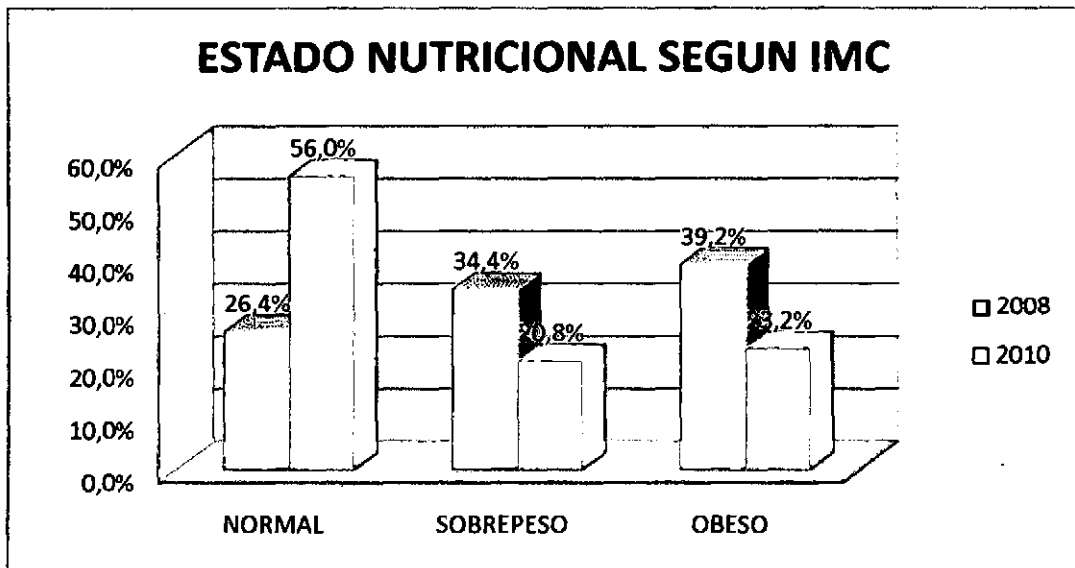
ESTADO NUTRICIONAL	2008		2010	
	N	%	N	%
NORMAL	33	26,4%	70	56,0%
SOBREPESO	43	34,4%	26	20,8%
OBESO	49	39,2%	29	23,2%
TOTAL	125	100%	125	100%

FUENTE: Historias Clínicas y Ficha de Datos. HHUT 2008-2010.

La tabla muestra el estado nutricional de los pacientes, observamos que el 39,2% de los pacientes tenían obesidad en el año 2008; disminuyendo al 23,2% en 2010. Asimismo en el año 2008 había 34,4% de pacientes con sobrepeso disminuyendo en el año 2010 al 20,8%. Y finalmente, los pacientes con estado nutricional normal, que en el año 2008 representaba 26.4% aumentó a 56% en el 2010.

GRAFICO 02

ESTADO NUTRICIONAL DE LOS PACIENTES DEL C.E. DE CARDIOLOGÍA DEL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA 2008-2010



FUENTE: Historias Clínicas y Ficha de Datos. HHUT 2008-2010.

TABLA 03

VARIACIÓN DEL PESO DE LOS PACIENTES DEL C.E. DE
CARDIOLOGÍA DEL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE
DE TACNA EN LOS AÑOS 2008-2010

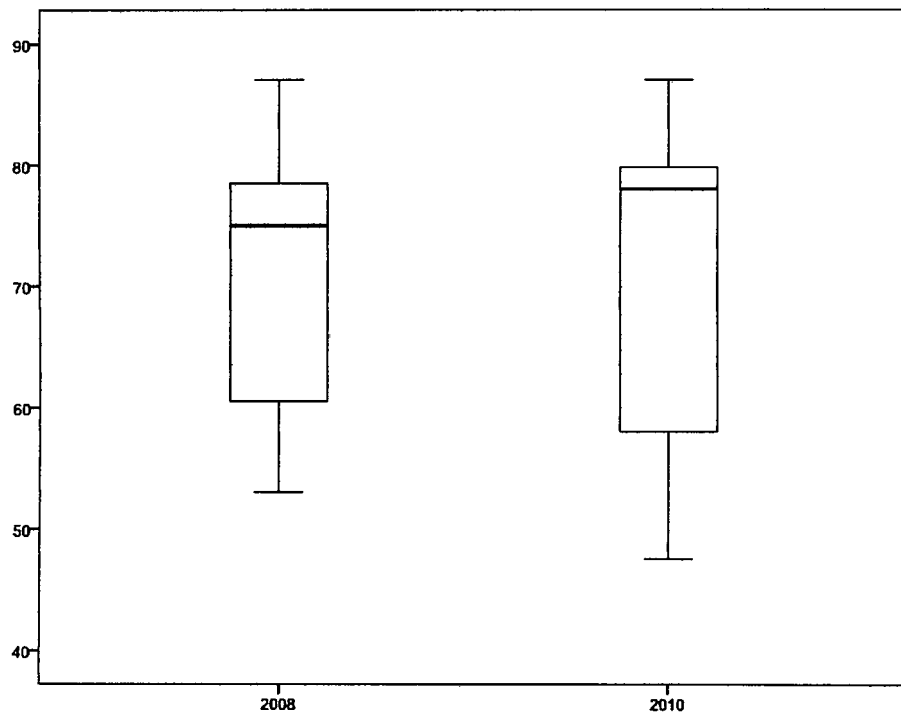
PESO	2008	2010	diferencia	t	p
Media	70,636	70,973	0,3364	0,313	0,76

FUENTE: Historias Clínicas y Ficha de Datos. HHUT 2008-2010.

Se evidencia que el peso medio de los pacientes se incrementó en 336 gr. durante los años 2008 y 2010, sin embargo este incremento no es significativo ($p=0,76$).

GRAFICO 03

VARIACIÓN DEL PESO DE LOS PACIENTES DEL C.E. DE CARDIOLOGÍA DEL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA EN LOS AÑOS 2008-2010



FUENTE: Historias Clínicas y Ficha de Datos. HHUT 2008-2010.

TABLA 04

**PRESIÓN SISTÓLICA DE LOS PACIENTES DEL C.E. DE
CARDIOLOGÍA DEL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE
DE TACNA 2008-2010**

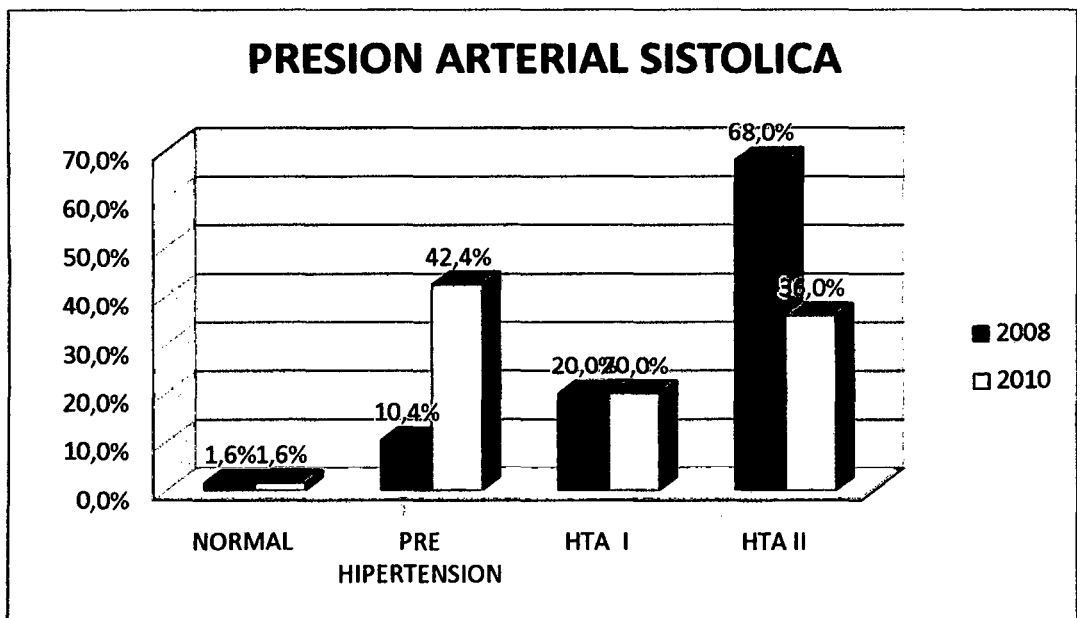
PRESIÓN ARTERIAL SISTÓLICA (mmHg)	2008		2010	
	N	%	N	%
NORMAL <120	2	1,6%	2	1,6%
PRE HIPERTENSION 120-139	13	10,4%	53	42,4%
HTA I 140-159	25	20,0%	25	20,0%
HTA II ≥160	85	68,0%	45	36,0%
TOTAL	125	100%	125	100%

FUENTE: Historias Clínicas y Ficha de Datos. HHUT 2008-2010.

Observamos que en el año 2008 solo el 1,6% de los pacientes presentaba PAS normal (<120 mmHg) manteniéndose igual en el año 2010. 10,4% de los pacientes tenía pre-hipertensión (120-139 mmHg) en el 2008, aumentando a 42,4% en el año 2010. También observamos que en el 2008; 20% de los pacientes tenían HTA grado I (140-159 mmHg), manteniéndose el mismo porcentaje en el 2010. Se observa una disminución de HTA grado II (≥160 mmHg), observamos que en el 2008 había un 68% disminuyendo a 36% en el año 2010.

GRAFICO 4

PRESIÓN SISTÓLICA DE LOS PACIENTES DEL C.E. DE CARDIOLOGÍA DEL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA EN LOS AÑOS 2008-2010



FUENTE: Historias Clínicas y Ficha de Datos. HHUT 2008-2010.

TABLA 05

VARIACIÓN DE LA PRESIÓN SISTÓLICA DE LOS PACIENTES DEL
C.E. DE CARDIOLOGÍA DEL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE
DE TACNA 2008-2010

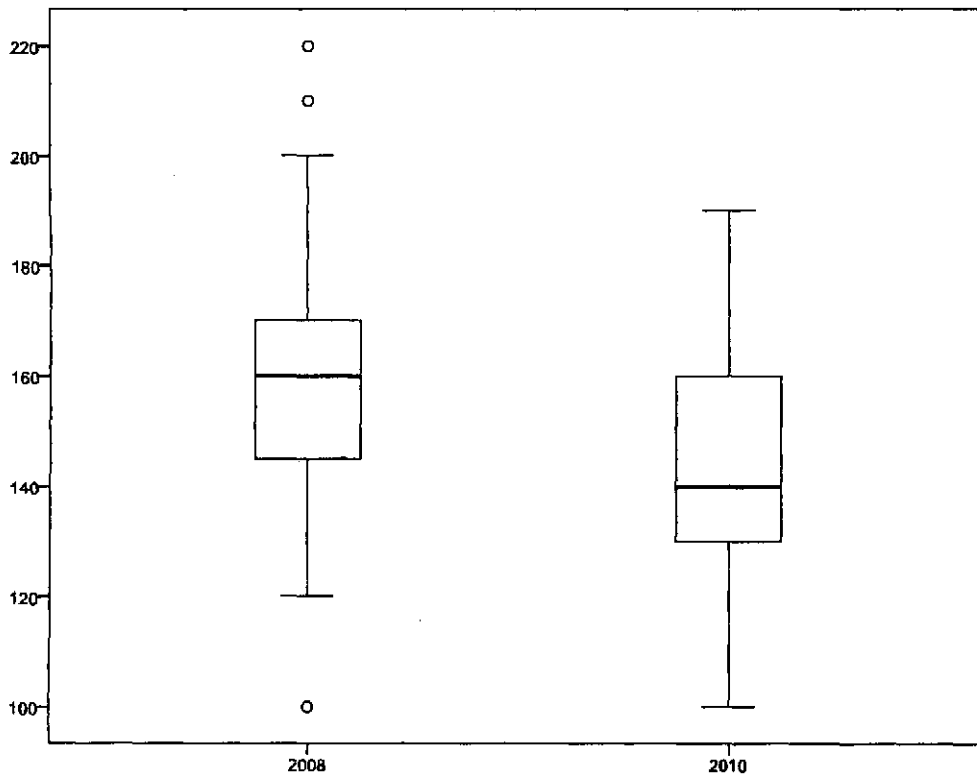
PRESION ARTERIAL SISTOLICA	2008	2010	diferencia	t	p
MEDIA	161,11	144,49	-16,622	-6,743	0,000

FUENTE: Historias Clínicas y Ficha de Datos. HHUT 2008-2010.

Se observa una disminución de los niveles de PAS desde el año 2008 hasta el 2010. El promedio de la PAS era de 161 mmHg en el 2008 y en el 2010 fue 144 mmHg, disminuyendo 16 mmHg, diferencia que fue significativa ($p=0,000$).

GRAFICO 05

VARIACIÓN DE LA PRESIÓN SISTÓLICA DE LOS PACIENTES DEL C.E. DE CARDIOLOGÍA DEL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA 2008-2010



FUENTE: Historias Clínicas y Ficha de Datos. HHUT 2008-2010.

TABLA 06

PRESION DIASTOLICA DE LOS PACIENTES DEL C.E. DE
 CARDIOLOGÍA DEL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE
 DE TACNA 2008-2010

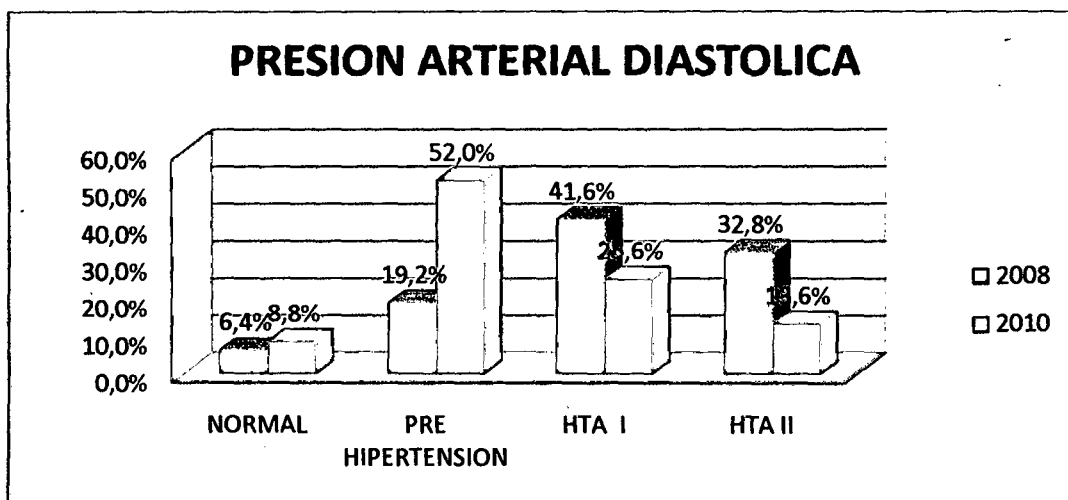
PRESION ARTERIAL DIASTOLICA (mmHg)	2008		2010	
	N	%	N	%
NORMAL <80	8	6,4%	11	8,8%
PRE HIPERTENSION 80-89	24	19,2%	65	52,0%
HTA I 90-99	52	41,6%	32	25,6%
HTA II ≥100	41	32,8%	17	13,6%
TOTAL	125	100%	125	100%

FUENTE: Historias Clínicas y Ficha de Datos. HHUT 2008-2010.

En el 2008, 6,4% de pacientes tenía la presión diastólica normal (<80 mmHg), aumentando esta cifra a 8,8% en el 2010. También observamos que en el 2008 el 19,2% de los pacientes tenía pre-hipertensión (80 – 89 mmHg), mientras que en el 2010 aumentó a 52% de pacientes. Sobre la HTA tipo I (90 -99 mmHg), en el 2008 existía un 41,6%, disminuyendo a 25,6% en el año 2010. Finalmente, en el año 2008 el 32,8% de pacientes tenía HTA tipo II (≥100 mmHg), disminuyendo a 13,6% en el año 2010.

GRAFICO 06

PRESIÓN DIASTÓLICA DE LOS PACIENTES DEL C.E. DE CARDIOLOGÍA DEL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA 2008-2010



FUENTE: Historias Clínicas y Ficha de Datos. HHUT 2008-2010.

TABLA 07

VARIACIÓN DE LA PRESIÓN DIASTÓLICA DE LOS PACIENTES DEL
C.E. DE CARDIOLOGÍA DEL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE
DE TACNA 2008-2010

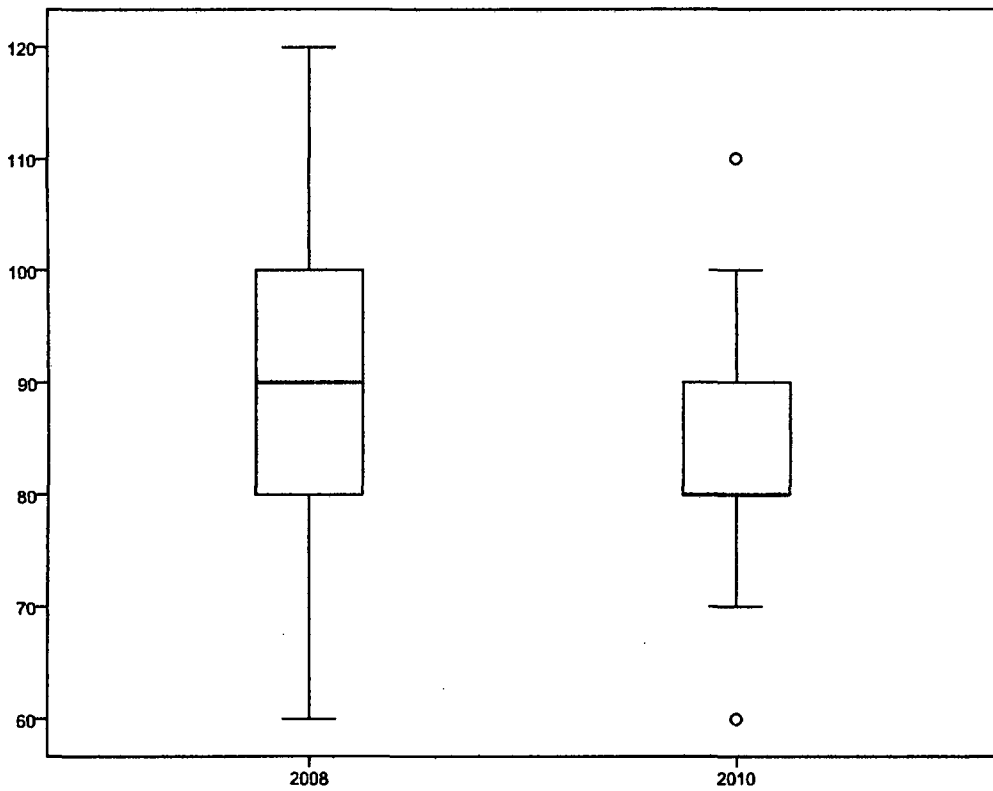
PRESION DIASTOLICA	2008	2010	diferencia	t	p
MEDIA	91,2	84,86	-6,346	-5,461	0,000

FUENTE: Historias Clínicas y Ficha de Datos. HHUT 2008-2010.

Se observa una disminución de los niveles de PAD desde el año 2008 hasta el 2010. El promedio de la PAS era de 91,2 mmHg en el 2008 y en el 2010 fue 84,86 mmHg, disminuyendo 6,3 mmHg, diferencia que fue estadísticamente significativa ($p=0,000$).

GRAFICO 07

VARIACIÓN DE LA PRESIÓN DIASTÓLICA DE LOS PACIENTES DEL C.E. DE CARDIOLOGÍA DEL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA 2008-2010



FUENTE: Historias Clínicas y Ficha de Datos. HHUT 2008-2010.

TABLA 08

COLESTEROL SANGUINEO DE LOS PACIENTES DEL C.E. DE
 CARDIOLOGÍA DEL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE
 DE TACNA 2008-2010

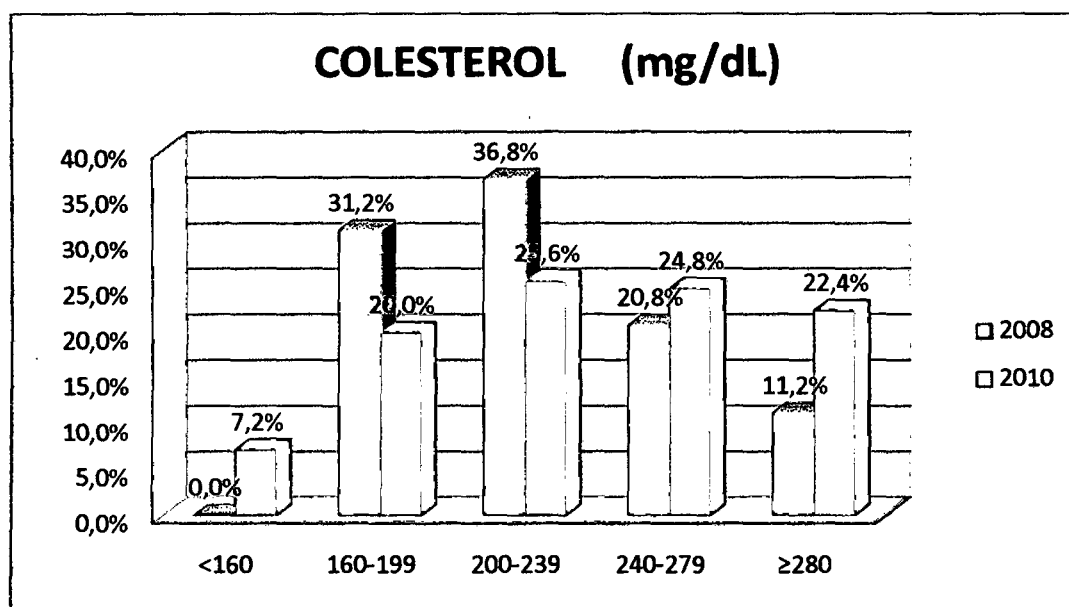
COLESTEROL (mg/dL)	2008		2010	
	N	%	N	%
<160	0	0,0%	9	7,2%
160-199	39	31,2%	25	20,0%
200-239	46	36,8%	32	25,6%
240-279	26	20,8%	31	24,8%
≥280	14	11,2%	28	22,4%
TOTAL	125	100,0%	125	100,0%

FUENTE: Historias Clínicas y Ficha de Datos. HHUT 2008-2010.

En el año 2008 no hubo pacientes con <160 mg/dl de colesterol, aumentando a 7,2% en el 2010. Observamos también que en el 2008, 31,2% de pacientes tenía 160 a 199 mg/dl de colesterol, y en el 2010 esta cifra disminuyó a 20%. Asimismo, en el 2008 había un 36,8% de pacientes con 200 a 239 mg/dl de colesterol, disminuyendo a 25,6% en el 2010. Los pacientes con 240 a 279 mg/dl de colesterol, en el año 2008 representaban 20.8%, mientras que en el 2010 aumentó a 24,8%. Finalmente el porcentaje de pacientes con ≥280 mg/dl de colesterol fue de 11,2% en el 2008, aumentando en el 2010 a 22,4%.

GRAFICO 08

COLESTEROL SANGUINEO DE LOS PACIENTES DEL C.E. DE CARDIOLOGÍA DEL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA 2008-2010



FUENTE: Historias Clínicas y Ficha de Datos. HHUT 2008-2010.

TABLA 09

VARIACIÓN DEL COLESTEROL SANGUINEO DE LOS PACIENTES DEL C.E. DE CARDIOLOGÍA DEL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA 2008-2010

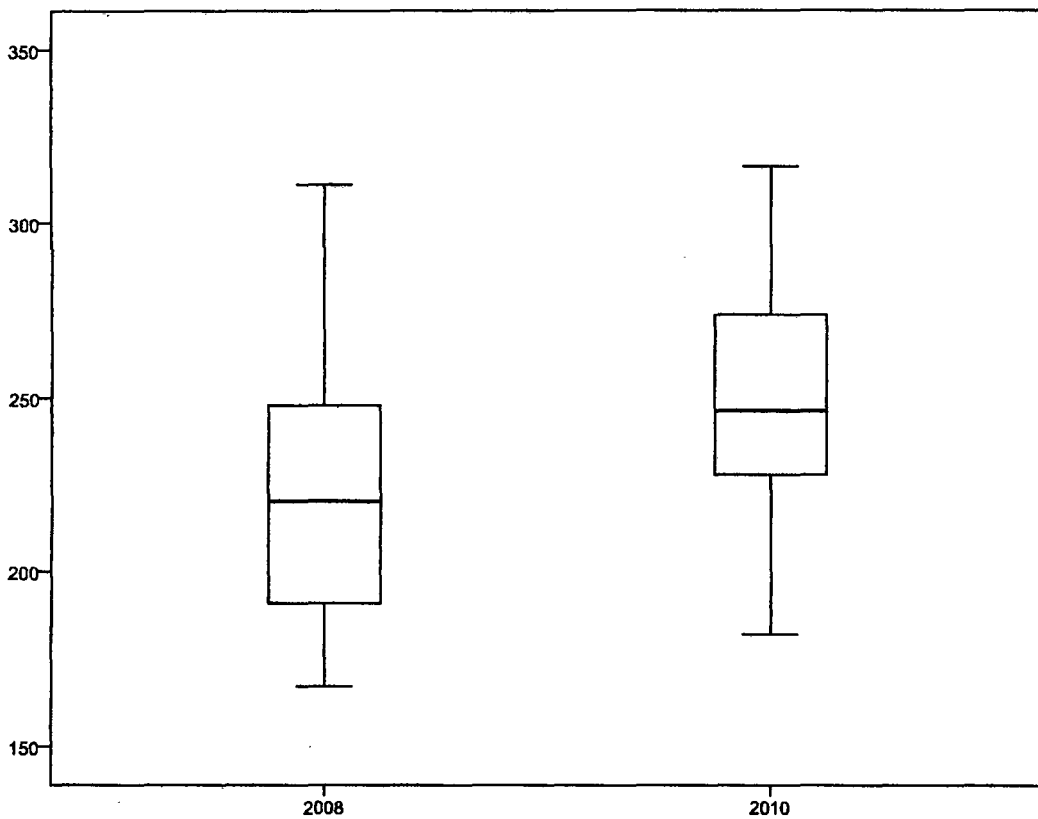
COLESTEROL (mg/dL)	2008	2010	diferencia	t	p
MEDIA	225,41	248,74	23,329	3,525	0,001

FUENTE: Historias Clínicas y Ficha de Datos. HHUT 2008-2010.

Se observa una disminución de los niveles de colesterol sanguíneo desde el año 2008 hasta el 2010. El promedio de colesterol sanguíneo era de 225.41 mg/dL en el 2008 y en el 2010 fue 248.74 mg/dL, disminuyendo 23.329 mg/dL, diferencia que fue significativa ($p=0,001$).

GRAFICO 09

VARIACIÓN DEL COLESTEROL SANGUINEO DE LOS PACIENTES DEL C.E. DE CARDIOLOGÍA DEL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA 2008-2010



FUENTE: Historias Clínicas y Ficha de Datos. HHUT 2008-2010.

TABLA 10

TRIGLICERIDO SANGUINEO EN LOS PACIENTES DEL C.E. DE
 CARDIOLOGÍA DEL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE
 DE TACNA 2008-2010

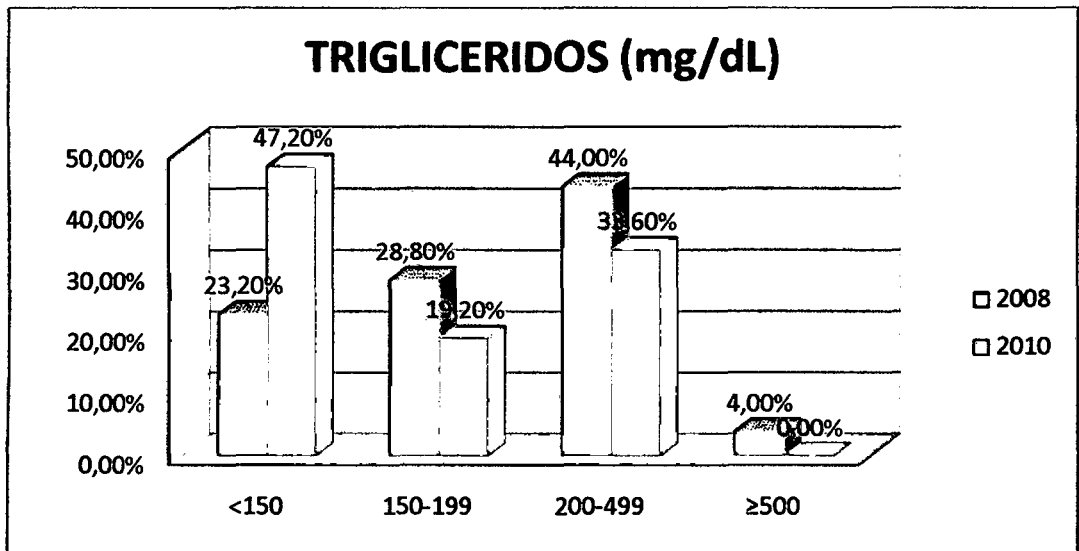
TRIGLICERIDO (mg/dL)	2008		2010	
	N	%	N	%
<150	29	23,2%	59	47,2%
150-199	36	28,8%	24	19,2%
200-499	55	44,0%	42	33,6%
≥500	5	4,0%	0	0,0%
TOTAL	125	100,0%	125	100,0%

FUENTE: Historias Clínicas y Ficha de Datos. HHUT 2008-2010.

En el 2008 el 23,2% de pacientes tenía <150 mg/dL de triglicéridos, mientras que en el 2010 aumentó a 47,2%. Seguidamente, los pacientes con 150 a 199 mg/dL en el 2008 representaron 28,8%, disminuyendo a 19,2% en el año 2010. En el año 2008, 44% de pacientes tenían 200 a 499 mg/dL de triglicéridos, mientras que en el 2010, la cifra disminuyó a 33,6%. Finalmente en el 2008 hubo 4% de pacientes con ≥500 mg/dL de triglicéridos, mientras que en el 2010 no hubo ningún caso.

GRAFICO 10

TRIGLICERIDO SANGUINEO EN LOS PACIENTES DEL C.E. DE
CARDIOLOGÍA DEL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE
DE TACNA 2008-2010



FUENTE: Historias Clínicas y Ficha de Datos. HHUT 2008-2010.

TABLA 11

VARIACIÓN DEL TRIGLICERIDO SANGUINEO DE LOS PACIENTES
DEL C.E. DE CARDIOLOGÍA DEL HOSPITAL HIPÓLITO
UNANUE DE TACNA 2008-2010

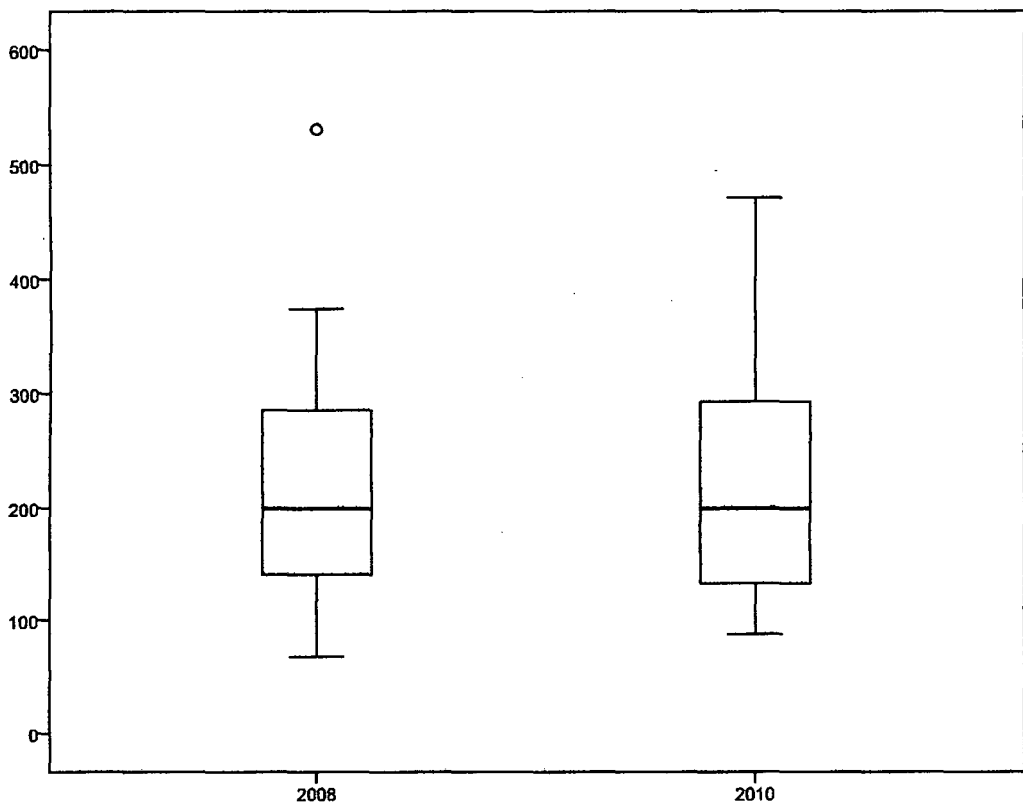
TRIGLICERIDOS (mg/dL)	2008	2010	diferencia	t	p
MEDIA	205,89	218,08	12,187	0,893	0,376

FUENTE: Historias Clínicas y Ficha de Datos. HHUT 2008-2010.

Se observa una variación de los niveles de triglicérido sanguíneo entre el año 2008 hasta el 2010. El promedio del triglicérido sanguíneo era de 205 mg/dL en el 2008 y en el 2010 fue 218 mg/dL, aumentando 12,18 mg/dL, incremento que no fue significativo ($p=0,376$).

GRAFICO 11

VARIACIÓN DEL TRIGLICERIDO SANGUINEO DE LOS PACIENTES DEL C.E. DE CARDIOLOGÍA DEL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA 2008-2010



FUENTE: Historias Clínicas y Ficha de Datos. HHUT 2008-2010.

TABLA 12

GLUCEMIA SANGUINEA EN LOS PACIENTES DEL C.E. DE
 CARDIOLOGÍA DEL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE
 DE TACNA EN LOS AÑOS 2008-2010

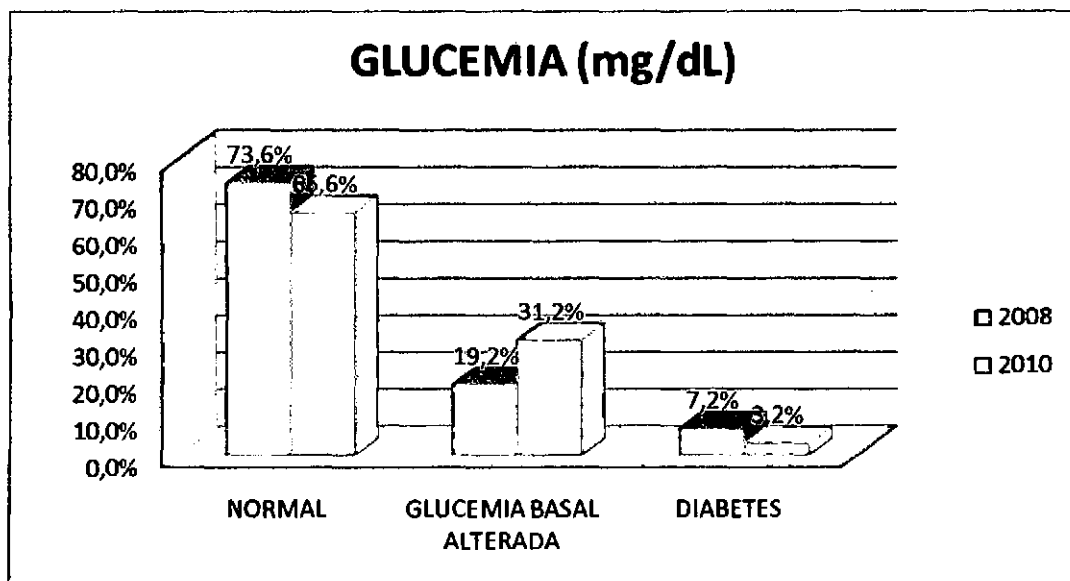
GLUCEMIA (mg/dL)	2008		2010	
	N	%	N	%
NORMAL <100	92	73,6%	82	65,6%
GLUCEMIA BASAL ALTERADA 100-125	24	19,2%	39	31,2%
DIABETES ≥126	9	7,2%	4	3,2%
TOTAL	125	100,0%	125	100,0%

FUENTE: Historias Clínicas y Ficha de Datos. HHUT 2008-2010.

En el año 2008 el 73,6% de pacientes tenía glucemia normal (<100 mg/dl), disminuyendo a 65,6% de pacientes en el año 2010. Los pacientes con glucemia basal alterada (100-125 mg/dl) representó 19,2% en el año 2008, y en el año 2010 aumentó a 31,2%. Finalmente en el año 2008 el 7,2% de pacientes tenían glucemia en niveles de diabetes (≥126 mg/dl), mientras que en el 2010, disminuyó a un 3,2% de los pacientes.

GRAFICO 12

GLUCEMIA SANGUINEA EN LOS PACIENTES DEL C.E. DE CARDIOLOGÍA DEL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA EN LOS AÑOS 2008-2010



FUENTE: Historias Clínicas y Ficha de Datos. HHUT 2008-2010

TABLA 13

VARIACIÓN DE LA GLUCEMIA SANGUÍNEA EN LOS PACIENTES DEL
C.E. DE CARDIOLOGÍA DEL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE
DE TACNA 2008-2010

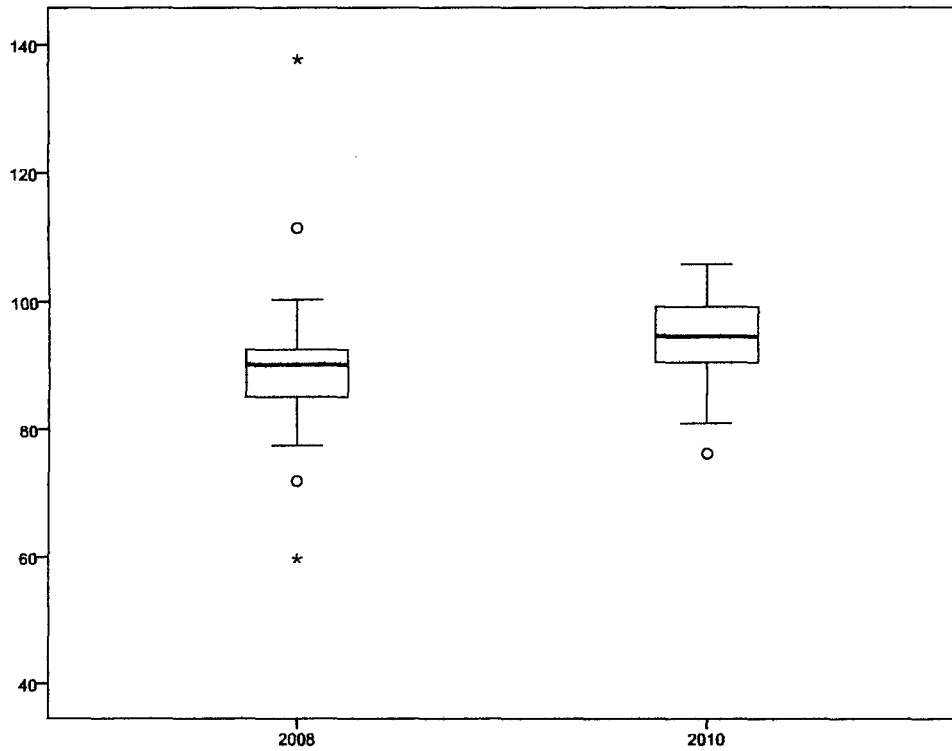
GLUCEMIA (mg/dL)	2008	2010	diferencia	t	p
MEDIA	90,6	93,7	3,1	1,886	0,065

FUENTE: Historias Clínicas y Ficha de Datos. HHUT 2008-2010.

Se observa un incremento de los niveles de glucosa sanguínea desde el año 2008 hasta el 2010. El promedio de glucemia era de 90,6 mg/dL en el 2008 y 93,7 mg/dL en el 2010, incrementando 3,1 mg/dL; incremento que no fue significativo ($p=0,065$).

GRAFICO 13

VARIACIÓN DE LA GLUCEMIA SANGUÍNEA EN LOS PACIENTES DEL C.E. DE CARDIOLOGÍA DEL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA 2008-2010



FUENTE: Historias Clínicas y Ficha de Datos. HHUT 2008-2010.

TABLA 14

**RIESGO CARDIOVASCULAR DE LOS PACIENTES DEL C.E. DE
CARDIOLOGÍA DEL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA
EN LOS AÑOS 2008-2010**

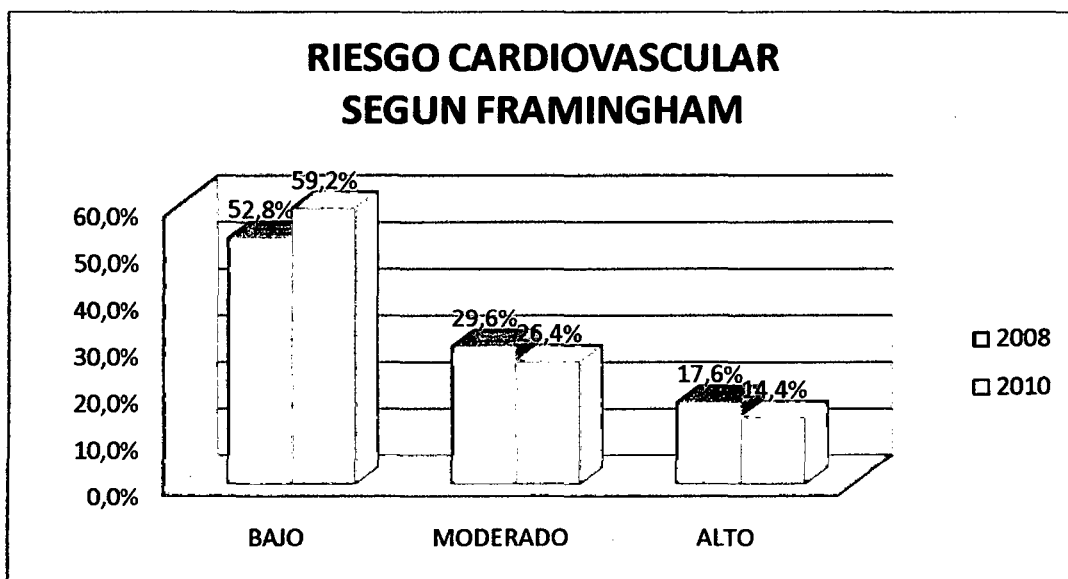
RIESGO CARDIOVASCULAR (SEGÚN FRAMINGHAM)		2008		2010	
		N	%	N	%
BAJO	<10%	66	52,8%	74	59,2%
MODERADO	10-19%	37	29,6%	33	26,4%
ALTO	≥20%	22	17,6%	18	14,4%
TOTAL		125	100%	125	100%

FUENTE: Historias Clínicas y Ficha de Datos. HHUT 2008-2010.

En el 2008; 52,8% de pacientes presentaba riesgo cardiovascular bajo, aumentando a 59,2% en el 2010. En el año 2008; 29,6% de pacientes tenían riesgo cardiovascular moderado, mientras que en el 2010 la cifra disminuyo a 26,4% de pacientes. Y finalmente en el 2008 había un 17,6% de pacientes presentaba riesgo cardiovascular alto, mientras que en el 2010 la cifra disminuyo a 14,4%.

GRAFICO 14

RIESGO CARDIOVASCULAR DE LOS PACIENTES DEL C.E. DE
CARDIOLOGÍA DEL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA
EN LOS AÑOS 2008-2010



FUENTE: Historias Clínicas y Ficha de Datos. HHUT 2008-2010

TABLA 15

VARIACIÓN DEL RIESGO CARDIOVASCULAR GLOBAL DE LOS
 PACIENTES DEL C.E. DE CARDIOLOGÍA DEL HOSPITAL
 HIPÓLITO UNANUE DE TACNA 2008-2010

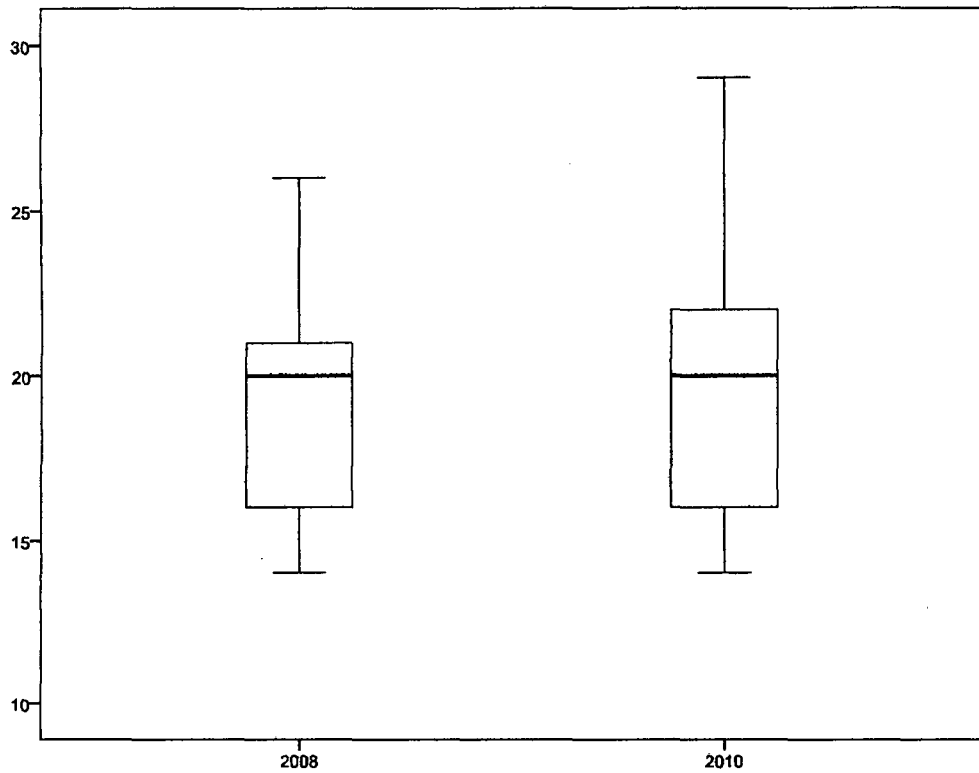
RIESGO CARDIOVASCULAR GLOBAL SEGÚN FRAMINGHAM	2008	2010	diferencia	t	p
MEDIA	19,17	19,31	0,135	0,41	0,684

FUENTE: Historias Clínicas y Ficha de Datos. HHUT 2008-2010.

Se observa que el riesgo cardiovascular global estimado de los pacientes se mantiene constante desde el año 2008 hasta el 2010. El promedio del riesgo cardiovascular estimado 19,17 puntos en el 2008 y en el 2010 fue 19,31 mmHg, incrementando 0,135 puntos, diferencia que no fue significativa ($p=0,684$).

GRAFICO 15

VARIACIÓN DEL RIESGO CARDIOVASCULAR GLOBAL DE LOS PACIENTES DEL C.E. DE CARDIOLOGÍA DEL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA 2008-2010



FUENTE: Historias Clínicas y Ficha de Datos. HHUT 2008-2010.

CAPITULO V

DISCUSIÓN Y ANALISIS

Nuestro estudio incluyó a 125 pacientes que se atienden en el Consultorio Externo de Cardiología del Hospital Hipólito Unanue de Tacna. Las edades de los pacientes oscilaba entre 40 y 79 años de edad, siendo el grupo más representado el comprendido entre 60 y 69 años con el 37,6% del total de pacientes, seguido del grupo con 70-79 años representando el 35,2%. Además, las pacientes de sexo femenino representaron 2/3 de los pacientes, exactamente el 68,8%, mientras que los varones representaron el 31,2% del total de pacientes. El propósito del estudio es comparar el estado del paciente, exámenes auxiliares y riesgo cardiovascular correspondientes al año 2008 y del año 2010.

Sobre el estado nutricional de los pacientes encontramos que solo 26,4% tenían peso normal en el año 2008, y luego de dos años de control en el C.E. de Cardiología aumentaron al 56%, demostrando una disminución de la frecuencia de sobrepeso/obesidad desde 73,6% a 44%. Aunque se

observa una mejora importante del estado nutricional de muchos pacientes, cuando analizamos el promedio de peso de los pacientes, encontramos un leve incremento no significativo de 336 gr. ($p=0,76$). El promedio de peso de los pacientes en el año 2008 fue 70,6 kg. y en el 2010 70,9 kg. Esta aparente contradicción se explica mejor en el grafico 03, en el cual se observa que muchos pacientes disminuyeron el peso, pero, sin embargo hubieron incrementos importantes del peso en unos pocos pacientes que aumentaron el promedio.

Al comparar nuestros resultados con lo publicado por Bornaz, encontramos que en el 91,8% de los pacientes hipertensos del hospital D.A.C. de EsSalud de Tacna presentaban sobrepeso/obesidad, mientras que en nuestros pacientes sólo 44% presentaron sobrepeso/obesidad, es decir la mitad que los pacientes asegurados³⁰. Para explicar esta diferencia habría que mencionar varios factores como el nivel socioeconómico de los pacientes, nivel educativo y costumbres nutricionales.

Sobre los niveles de presión arterial sistólica encontramos que en el año 2008 el 88% tenían hipertensión arterial y en el año 2010 esta frecuencia

³⁰ Heredia M. (2010). Obra citada.

disminuyó a 56%, diferencia que se reflejó en una disminución significativa del promedio de presión arterial sistólica de 161 a 144 mmHg, diferencia de -16 mmHg ($p=0,000$). Asimismo se evidencia que la tasa de hipertensión controlada aumento desde 13% hasta 43,5%. Sin embargo Bornaz reportó una mejor tasa de control de la hipertensión arterial: 84,5%⁸. Demostrando clara diferencia con nuestros resultados. Hay que considerar que los pacientes asegurados de EsSalud cuentan con controles periódicos como parte del programa de hipertensión arterial, además de exámenes auxiliares y medicamentos gratuitos. Situación muy diferente al Hospital Hipólito Unanue de Tacna, que debido a múltiples dificultades no permite una buena adherencia al tratamiento médico. Sin embargo, la tasa de control de la HTA del 43,5% en nuestros pacientes describe un buen manejo de esta enfermedad. Estudio realizados en población general revelaron que sólo 14,7% de pacientes hipertensos mantienen un control efectivo de la HTA a pesar de recibir tratamiento antihipertensivo³¹

Los niveles de presión arterial diastólica muestran resultados similares a la presión sistólica. En el 2008 74,4% tenían hipertensión diastólica y en el 2010 disminuyeron a 39,2%, resultado que se confirma al estudiar los

³¹ Segura V, Agusti C, Parodi R. Obra citada

promedios de las presiones. En el año 2008 los pacientes presentaron una media de presión diastólica de 91,2 mmHg y en el año 2010 disminuyó a 84 mmHg, diferencia de 6 mmHg, que fue estadísticamente significativo ($p=0,000$). Estas reducciones de la presión arterial son muy importantes y superiores a lo reportado por otros estudios. Garcia O, reportó una disminución de sólo 2,68 mmHg en un programa de control de la hipertensión arterial³².

Otro aspecto de nuestro estudio era analizar la variación de otros factores cardiovasculares como el colesterol sanguíneo. Encontramos que en el año 2008 los niveles de colesterol ≥ 200 mg/dL se presentó en 68,8% de los pacientes y en el 2010 aumentó a 72,8%. Mientras que el promedio de colesterol en nuestros pacientes incrementó 23 mg/dL, de 225 a 248mg/dL ($p=0,001$). Estos niveles de hipercolesterolemia son muy superiores a lo reportado por Heredia, quien en su estudio de pacientes hospitalizados encontró que sólo 20,8% de pacientes tenían niveles ≥ 200 mg/dL⁷. Segura describe una frecuencia de hipercolesterolemia en 10% de la población general y Grau 26,6%^{33 34}.

³² Garcia O, Santos R, Gomez M, y cols. Obra citada

³³ Segura V, Agusti C, Parodi R.

³⁴ Cárdenas D, Molero T, Huallpa J.

Los niveles de triglicéridos ≥ 200 mg/dL disminuyeron de 48% a 33,6% en los pacientes, sin embargo se observó un incremento del promedio de los niveles de triglicéridos de 205 a 218 mg/dL, es decir un incremento de 12 mg/dL, incremento que no fue significativo. Comparado con otros estudios, la frecuencia de hipertrigliceridemia se mantiene dentro de lo reportado por otros autores. En los pacientes asegurados la hipertrigliceridemia se presentó en 39,2% de los pacientes³⁵. Fajardo encontró una prevalencia del 29,3% en la población general³⁶. Garcia O describe que en su estudio se observó un descenso del colesterol total, colesterol LDL y triglicéridos³⁷.

Otro factor de riesgo cardiovascular es la diabetes mellitus, que en nuestro grupo de estudio representó apenas 7,2% al 2008 y 3,2% al año 2010. Sin embargo, el grupo de pacientes con glucemia normal disminuyó de 73,6% hasta 65,6%, esto se explica con un incremento de pacientes con glucemia basal alterada (de 19,2% a 31,2%). La tasa de diabetes es similar a lo reportado en la población general. Segura V. en un estudio nacional en todo el Perú encontró una frecuencia del 3,3% de la población⁴ mientras que Fajardo reportó 5,2%³⁸; resultados similares a los

³⁵ Bomaz G, Ancallí F. Obra citada

³⁶ Cárdenas D. Obra citada

³⁷ Medina L. Obra citada.

García V. Obra citada.

nuestros. Sin embargo en pacientes asegurados que se controlan en el programa de hipertensión arterial, se encontró hiperglucemia en 67,1% de pacientes³⁹. Mientras que en pacientes hospitalizados representan el 20,2% de pacientes. Los niveles e glucemia se incrementaron de 90,6 mg/dL a 93,7 mg/dl, incremento de 3 mg/dl que no fue significativo ($p=0,065$).

La escala de Framingham es una escala que permite estimar el riesgo cardiovascular global y clasifica a los pacientes en grupos de riesgo según sus posibilidades de presentar eventos cardíacos graves (isquemia coronaria, infarto cardíaco, ictus cerebral) en los próximos 10 años. Riesgo bajo (<10% de posibilidades de presentar un evento cardiovascular grave en los próximos 10 años), riesgo moderado (10-19% de posibilidades de presentar un evento cardiovascular grave) y riesgo alto ($\geq 20\%$ de posibilidades de presentar un evento cardíaco grave). Esta estratificación nos ayuda para elegir el mejor manejo del paciente, y no solo orientarnos a controlar la presión arterial como único objetivo, sino lograr una prolongación real de la vida de los pacientes sin complicaciones cardiovasculares.

³⁹ Bomaz G, Ancalli F. Obra citada.

En la tabla 14 se muestra el riesgo cardiovascular de los pacientes según la clasificación de Framingham. En el año 2008: 29,6% tenían riesgo moderado y 17,6% riesgo alto de presentar un evento cardiovascular grave en los próximos 10 años, y en comparación al año 2010 sólo se observaron ligeras variaciones. Los pacientes con riesgo moderado representaron el 26,4%; y con riesgo alto 14,4%. Se observa que sólo 3,2% de pacientes con riesgo alto mejoró su riesgo cardiovascular a riesgo moderado, y los pacientes con riesgo bajo aumentaron de 52,8% a 59,2%. No se encontraron pacientes con riesgo muy alto.

En la población general se describe un riesgo bajo en 83,9% de sujetos, riesgo moderado en 10,4% y riesgo alto sólo 5,7% ⁴⁰. Esto evidencia que nuestros pacientes presentan mayor riesgo que la población general. Otro estudio realizado en pacientes hospitalizados reportó que 23,6% tenía riesgo bajo, 69,4% riesgo moderado y 7,5% riesgo bajo⁴¹. Y al comparar nuestros resultados, encontramos que los pacientes de nuestro estudio presentan, también, mayor riesgo cardiovascular.

En la tabla 15 se presenta que la reducción del riesgo cardiovascular según la escala de Framingham fue de sólo 0,135 puntos (de 19,17

⁴⁰ Medina L. Obra citada

⁴¹ Heredia M.. obra citada.

puntos en el año 2008 hasta 19,31 en el año 2010), esta variación no fue significativa ($p=0,684$) y fue mucho menor que lo encontrado en otros estudios que lograban reducciones de 2,07 puntos en la escala de Framingham⁴². El grafico 15 evidencia que aunque el promedio del riesgo cardiovascular disminuyó muy ligeramente, muchos pacientes incrementaron el riesgo cardiovascular.

Nuestros resultados evidenciaron un buen control de la presión arterial, incluso superior a lo demostrado por otros estudios, pero también desnuda un problema que han reportado otros autores. Que es difícil reducir el riesgo cardiovascular de los pacientes. Muchas veces esta dificultad está en el mismo personal de salud, ya que en su práctica diaria no utiliza estas escalas de estratificación de riesgo cardiovascular. Esperemos que con estos estudios se promueva la utilización de la escala de Framingham, de SCORE u otras escalas de riesgo cardiovascular.

⁴² Garcia O. obra citada

CONTRASTACION DE HIPOTESIS

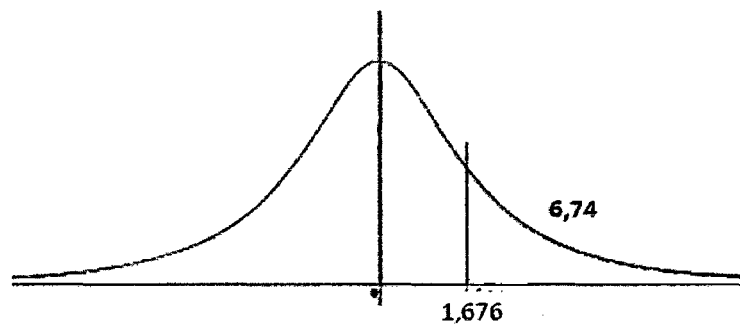
NIVELES DE PRESION ARTERIAL

H_1 : Existe disminución significativa de la presión arterial

H_0 : No existe disminución significativa de la presión arterial

Con nivel de significancia = 0,05 con 51 grados de libertad ($t_{\text{tabla}} = 1,676$)

El t_{real} con 51 grados de libertad = 6,74



Por lo tanto se rechaza hipótesis nula:

Y se acepta H_1 : Existe disminución significativa de la presión arterial

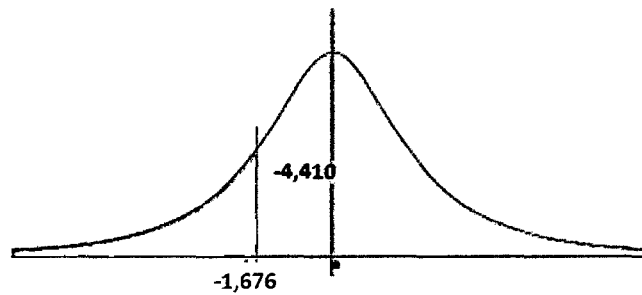
RIESGO CARDIOVASCULAR

H_1 : Existe disminución significativa del riesgo cardiovascular estimado

H_0 : No existe disminución significativa del riesgo cardiovascular estimado

Con nivel de significancia = 0,05 con 51 grados de libertad ($t_{\text{tabla}} = -1,676$)

El t_{real} con 51 grados de libertad = -0,410



Por lo tanto no se rechaza hipótesis nula:

H_0 : No existe disminución significativa del riesgo cardiovascular estimado

CONCLUSIONES

1. La frecuencia de los factores cardiovasculares de los pacientes del C.E. de Cardiología del Hospital Hipólito Unanue de Tacna en el año 2008 era: El 73,6% tenía sobrepeso/obesidad, 88% tenía hipertensión arterial sistólica, 74,4% tenía hipertensión arterial diastólica, 68,8% hipercolesterolemia, 48% con hipertrigliceridemia, 7,2% con hiperglicemia y 17,6% con riesgo cardiovascular alto.
2. La frecuencia de factores cardiovasculares de los pacientes del C.E. de Cardiología del Hospital Hipólito Unanue de Tacna en el año 2010 fueron: 44% tenía sobrepeso/obesidad, 56% tenía hipertensión arterial sistólica, 39,2% tenía hipertensión arterial diastólica, 72,8% con hipercolesterolemia, 33,6% con hipertrigliceridemia, 3,2% con hiperglicemia y 14,4% con riesgo cardiovascular alto.

3. Durante los años 2008 y 2010 se evidenció una reducción significativa de los niveles de presión arterial sistólica y diastólica ($p=0,000$), así como de los niveles de colesterol de los pacientes ($p=0,001$). Sin embargo otros factores de riesgo cardiovascular como el estado nutricional, nivel de triglicéridos y glucemia no presentaron variaciones significativas.

4. El riesgo cardiovascular de los pacientes C.E. de Cardiología durante los años 2008 y 2010 no presentaron disminución significativa según la estratificación de Framingham ($p=0,684$).

RECOMENDACIONES

- Promover el uso de la Escala de Framingham para estimar el riesgo cardiovascular de los pacientes del Hospital Hipólito Unanue de Tacna y hacerlo parte de nuestra rutina diaria de trabajo.
- Creación de programas para promover el mejor control de los factores de riesgo cardiovascular como el estado nutricional, nivel de triglicéridos y glucemia que no presentaron variaciones significativas en los pacientes del Hospital Hipólito Unanue de Tacna.
- Promover la monitorización periódica de los factores de riesgo cardiovascular en la población general, mediante campañas de de salud, tratando de medir el impacto de las medidas preventivas en la disminución del riesgo cardiovascular global.
- Se debe proporcionar educación a los pacientes acerca del conocimiento de los factores de riesgo cardiovascular y la necesidad del control de estos, sobre todo a la población mayor de 60 años que son las personas con mayor riesgo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1 Banegas JR, Villar F, Rodríguez-Artalejo F. Cardiovascular risk assessment in Spanish people. Cardiovascular risk factors. España. 2004; Vol. 13: 155-63.
- 2 Smith S, Jackson R, Pearson T, Fuster V, y cols. Principles for National and Regional Guidelines on Cardiovascular Disease Prevention. A Scientific Statement From the World Heart and Stroke Forum. Revista Circulation 2004; 109:3112- 3121.
- 3 Ministerio de Salud de Chile. Guía Clínica Hipertensión Arterial Primaria o Esencial en personas de 15 años y más. 1ra Edición. Chile. 2006.
- 4 Segura V, Agusti C, Parodi R. Factores de riesgo de las enfermedades cardiovasculares en el Perú: Estudio TORNASOL. Revista Peruana de Cardiología. Perú. 2006. Vol. 22.2:82-128.
- 5 Medina L, Chirinos M, Zea D, y cols. Estimaciones del riesgo cardiovascular global en la población adulta de

- Arequipa metropolitana: resultados del estudio PREVENCIÓN. Revista Peruana de Cardiología. Perú. 2006. Vol 32.2:129-144.
- 6 Garcia O, Santos R, Gomez M, y cols. Los ciclos de mejora de calidad de atención al paciente hipertenso. Ciclo-Risk Study. Revista Española de Salud Pública. España. 2008. 82,57-68.
- 7 Heredia M. Estratificación del riesgo cardiovascular absoluto de los pacientes hospitalizados en el servicio de medicina del Hospital D.A.C. ESSALUD red Tacna Agosto-Diciembre 2009. Tesis Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann. Tacna 2010.
- 8 Bornaz G, Ancalli F, Carrillo V y Somocurcio T. Criterios del síndrome metabólico asociados al control de la hipertensión arterial en los pacientes hipertensos de EsSalud Tacna 2008. Revista Medica Basadrina. Peru. 3 (1) 2009
- 9 Cárdenas D, Molero T, Huallpa J. Factores de riesgo cardiovascular en pacientes del Hospital I EsSalud Quillabamba-2003. Revista de la Facultad de Medicina Humana - UNSAAC. Perú. 2003. Num 23. 40-44.

- 10 Grau G. Estudio epidemiológico de los factores de riesgo cardiovascular y concordancia de las escalas de riesgo en la población adulta del área 20 de la comunidad valenciana. Tesis doctoral. Universidad Miguel Hernández. Facultad de Medicina. España. 2005.
- 11 Fajardo R, Gutierrez G, Navarrete S, Barrera J. Prevalencia de factores de riesgo cardiovascular. Localidad de los Martires. Bogota-Colombia. Revista Facultad de Medicina de la Universidad Nacional de Colombia. 2003. Rev Fac Med 2003; 51(4): 198-202 Disponible en la web: <http://www.revmed.unal.edu.co/revistafm/v51n4/v51n4pdf/v51n4a3.pdf>.
- 12 García V, Vicente L, Onofre V, y cols. Control de la presión arterial en los pacientes diabéticos en el ámbito de atención primaria. Estudio DIAPA. Revista Medicina Clínica de Barcelona. España. 2003.120. Vol 14, 529-534.
- 13 Junta de Andalucía, Consejería de Salud. Riesgo Vascular: Proceso Asistencial Integrado. Sevilla, Consejería de Salud, 2003. 241.

- 14 Blood Pressure Lowering Treatment Trialists' Collaboration. Effects of different blood-pressure-lowering regimens on major cardiovascular events: results of prospectively-designed overviews of randomised trials. *Lancet* 2003; 362:1527–1535.
- 15 Conroy RM, Pyörälä K, Fitzgerald AP, et al. Estimation of ten-year risk of fatal cardiovascular disease in Europe: the SCORE project. *Eur Heart J* 2003; 24:987-1003.
- 16 Lloyd-Jones DM. Impact of systolic versus diastolic blood pressure level of JNC-VI blood pressure stage classification. *Hypertension* 1999; 34:381–385.
- 17 Tomás I, Abadal L, Varas-Lorenzo C, Pérez I, Puig T, Balaguer Vintró I. Factores de riesgo y morbi-mortalidad coronaria en una cohorte laboral mediterránea seguida durante 28 años. Estudio de Manresa. *Rev Esp Cardiol* 2001; 54:1146-1154.
- 18 Toth PP. High-Density Lipoprotein and Cardiovascular Risk. *Circulation* 2004; 109:1809-1812.
- 19 Marrugat J, Solanas P, D'Agostino R, et al. Estimación del riesgo coronario en España mediante la ecuación de

Framingham calibrada. Rev Esp Cardiol 2003; 56:253-261.

- 20 Kannel WB, McGee D, Gordon T. A general cardiovascular risk profile: the Framingham Study. Am J Cardiol 1976;38:46-51.
- 21 Expert Panel on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults (Adult Treatment Panel III). JAMA 2001; 285:2486-2496.
- 22 Murabito JM, D'Agostino RB, Silbershatz H, Wilson PW. Intermittent claudication: a risk profile from the Framingham Heart study. Circulation 1997;96:44-9.

ANEXO 01

ESCALA DE FRAMINGHAM PARA LA ESTIMACIÓN DE RIESGO CARDIOVASCULAR GLOBAL, SEGÚN ADULT TREATMENT PANEL III

En varones:												
①	Edad (años)	Puntos	②	Puntos Edad					③	Puntuación total	Riesgo a los 10 años (%)	
	20-34	-9	CT (mg/dl)	←	→	←	→	←	→	←	→	
	35-39	-4		20-39 años	40-49 años	50-59 años	60-69 años	70-79 años	cHDL (mg/dl)	Puntos	< 0	< 1
	40-44	0		< 160	0	0	0	0	≥ 60	-1	0	1
	45-49	3		160-199	4	3	2	1	0	50-59	0	1
	50-54	6		200-239	7	5	3	1	0	40-49	1	1
	55-59	8		240-279	9	6	4	2	1	< 40	2	2
	60-64	10		≥ 280	11	8	5	3	1		6	2
	65-69	11									7	3
	70-74	12									8	4
	75-79	13									9	5
④	Puntos		⑤	Puntos Edad					⑥	Puntuación total	Riesgo a los 10 años (%)	
	PAS (mmHg)	Sin tratamiento	Con tratamiento	←	→	←	→	←	→	←	→	
	< 120	0	0	Tabaquismo	20-39 años	40-49 años	50-59 años	60-69 años	70-79 años	10	6	
	120-129	0	1	No	0	0	0	0	0	11	8	
	130-139	1	2	Sí	8	5	3	1	1	12	10	
	140-159	1	2							13	12	
	≥ 160	2	3							14	16	
										15	20	
										16	25	
										> 17	≥ 30	
En mujeres:												
①	Edad (años)	Puntos	②	Puntos Edad					③	Puntuación total	Riesgo a los 10 años (%)	
	20-34	-7	CT (mg/dl)	←	→	←	→	←	→	←	→	
	35-39	-3		20-39 años	40-49 años	50-59 años	60-69 años	70-79 años	cHDL (mg/dl)	Puntos	< 9	< 1
	40-44	0		< 160	0	0	0	0	≥ 60	-1	9	1
	45-49	3		160-199	4	3	2	1	1	50-59	0	1
	50-54	6		200-239	8	6	4	2	1	40-49	1	2
	55-59	8		240-279	11	8	5	3	2	< 40	2	2
	60-64	10		≥ 280	13	10	7	4	2		14	2
	65-69	12									15	3
	70-74	14									16	4
	75-79	16									17	5
④	Puntos		⑤	Puntos Edad					⑥	Puntuación total	Riesgo a los 10 años (%)	
	PAS (mmHg)	Sin tratamiento	Con tratamiento	←	→	←	→	←	→	←	→	
	< 120	0	0	Tabaquismo	20-39 años	40-49 años	50-59 años	60-69 años	70-79 años	18	8	
	120-129	1	3	No	0	0	0	0	0	19	8	
	130-139	2	4	Sí	9	7	4	2	1	20	11	
	140-159	3	5							21	14	
	≥ 160	4	6							22	18	
										23	22	
										24	27	
										≥ 25	≥ 30	

FUENTE: Expert Panel on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults. (ATP III, 2001)

ANEXO 02

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

DATOS GENERALES			
Nº REGISTRO PROGRAMA		Nº FICHA	
SEXO	1. M 2. F	EDAD (AÑOS CUMPLIDOS)	_____
INASISTENCIAS EN ÚLTIMOS 3 MESES	1. SI 2. NO	AÑOS DE ANTIGUEDAD	_____
FUMADOR	1. SI 2. NO		
		INICIO	ACTUAL
ESTADO NUTRICIONAL	PESO		
NIVELES DE PRESION ARTERIAL	PAS		
	PAD		
	PAM		
EXAMENES AUXILIARES	TRIGLICERIDOS		
	HDLc SERICO		
	GLICEMIA		
SÍNDROME METABOLICO	SI NO		
RIESGO CARDIOVASCULAR ESTIMADO	PUNTAJE ABSOLUTO DE FRAMINGHAM		

ANEXO 03

OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLES DE ESTUDIO	DIMENSIONES	INDICADORES	TIPO DE VARIABLE	NIVEL DE MEDICIÓN	CATEGORÍA
RIESGO CARDIOVASCULAR ESTIMADO	Escala de Framingham	Puntuación absoluta	Cuantitativo	De razón	Directa
	Presión arterial sistólica	Medida en mmHg.	Cuantitativo	Razón	Directa
	Sexo	Características sexuales secundarias	Cualitativo	Nominal	1. Masculino 2. Femenino
	Edad	Fecha de nacimiento	Cuantitativo	Razón	Directa
	Glicemia	Dosaje de glucosa	Cuantitativo	Razón	Directa
	Tabaquismo	Consumo habitual de tabaco	Cualitativo	Nominal	1. Si 2. No
	Colesterol total	Dosaje del colesterol total	Cuantitativo	Razón	Directa
	HDLc	Dosaje de la fracción HDLc	Cuantitativo	Razón	Directa
PRESIÓN ARTERIAL	Presión arterial sistólica	Medida en mmHg.	Cuantitativo	Razón	Directa
	Presión arterial diastólica	Medida en mmHg.	Cuantitativo	Razón	Directa
	Presión arterial media	Medida en mmHg.	Cuantitativo	Razón	Directa
VARIABLES INTERVINIENTES	Índice de masa corporal	$\frac{\text{Peso(kg)}}{\text{Talla}^2 \text{ (m)}}$	Cuantitativo	Razón	Directa
	Antigüedad en el C.E. de cardiología	Años de permanencia C.E. de cardiología	Cuantitativo	Razón	Directa