

# PREVALENCIA DE LOS FACTORES DE RIESGO CARDIOVASCULAR EN EL ADULTO MAYOR

Dr. José Oliveros\*

## ABSTRACTO

El propósito del presente estudio prospectivo y abierto ha sido determinar la prevalencia de los Factores de Riesgo Cardiovascular que afectan al Adulto Mayor, para lo cual se ha tomado una muestra significativa correspondiente al “Hogar San José de las Hermanitas de los Ancianos Desamparados” de Chiclayo.

La población estudiada está representada por 118 Adultos Mayores con una edad media para los varones de 78.7 años en un rango ( 60-90 años ) y para las mujeres de 76.6 años y un rango ( 51-95 años ) habiéndose establecido grupos etáreos de 50-59; 60-69; 70-79; 80-89; > 90 años. El grupo estudiado está representado por 68 varones (57.6%) y 50 mujeres (42.4%).

Se demuestra que la prevalencia de la Hipertensión Sistólica Aislada corresponde al 39.8% de la población; dislipidemia en el 26.2%; transtornos de la conducción intraventricular el 65%; hipertrofia ventricular izquierda el 3.4%; demencia vascular el 9.3%, diabetes mellitus 1%. El índice de masa corporal se encontró dentro de los parámetros normales no teniendo una significación estadística como riesgo, al igual que el hábito tabáquico por no ser consumidores.

No habiendo mucha literatura en nuestro medio al respecto, los hallazgos del presente estudio desde el punto de vista epidemiológico tiene significación estadística teniendo en cuenta que los factores de riesgo cardiovascular generan un impacto socioeconómico por presentar complicaciones de órganos blancos, condicionando en especial al cerebro como enfermedad vascular cerebral, produciendo invalidéz y demencia vascular secundaria a enfermedad multiinfartos.

## ABSTRACT

The purpose of the present prospective and open study has been to determine the prevalence of the Cardiovascular Factors of Risk that affect the biggest adult, for that which has taken a significant sample corresponding to the Home San José of the Sisters of the Abandoned Old men of Chiclayo.

The studied population is represented by bigger 118 Adults with a half age for the 78.7 years-old males in a range (60-90 years) and for the 76.6 year-old women and a range (51-95 years) there being you established groups were of 50-59; 60-69; 70-79; 80-89; > 90 years. The studied group is represented by 68 males (57.6%) and 50 women (42.4%).

It is demonstrated that the prevalence of the Isolated Systolic Hipertesion is 39.8% of the sample group; dislipidemia 26.2%; disorders of the intraventricular conduction 65%; left ventricular hipertrofia 3.4%; vascular dementia 9.3%; diabetes mellitus 1%. The index of corporal mass was inside the normal parameters not having a stastical significance as risk, the same for smoking habits as they are no smokers.

There not being a lot of literature in our means in their respect, the result of the present study from the epidemiological point of view has statistical significance keeping in mind that the cardiovascular factors of risks generate a socioeconomic impact to present complications of white organs conditioning specially to the brain like cerebral vascular illnes, producing invalidness vascular dementia secondary to multistrokes.

---

(\*): Práctica Privada  
Chiclayo – Perú

## INTRODUCCION

Se considera Adulto Mayor a toda persona cuya edad supere los 60 años, no obstante, hoy se admite que este criterio supone una división arbitraria, puesto que esta división cronológica debe ser reemplazada por una división biológica, que tenga en cuenta los procesos degenerativos a las alteraciones clínicas crónicas, la incapacidad y la dependencia.

La longevidad es un fenómeno genéticamente determinado que varía entre familias, entre sexos y entre especies. La edad media actual de supervivencia en las mujeres se sitúa en un rango de 82 años, frente a los 75 años de los varones, lo que indicaría una diferencia con una fuerte base genética. La senescencia es la etapa de la vida en que el ser humano va perdiendo la capacidad para mantener los sistemas vitales, debido a los trastornos moleculares y al acúmulo de daños ocasionados a nivel celular. Esta situación conduce a una mayor vulnerabilidad a las enfermedades, a los accidentes y finalmente a la muerte.

Actualmente, el ser humano "envejece", algo que no sucedía a nuestros antepasados, que morían, con frecuencia prematuramente, entre los 30 y los 40 años. Hoy se vive más, pero a cambio de enfrentarse con un lento deterioro de nuestras capacidades biológicas. La mayor supervivencia de la población, está asociada a un cambio en la patología a consecuencia de las modificaciones fisiológicas en todos los órganos, de los cambios estructurales debidos al acúmulo de enfermedades sufridas a lo largo de todos los años y a los factores ambientales.

Si entendemos como Factores de Riesgo Cardiovascular (FRCV) ciertas variables biológicas o hábitos adquiridos que de una u otra forma producen cambios desfavorables al organismo, con la posibilidad de padecer una enfermedad cardiovascular (ECV) en un determinado tiempo, generalmente entre 5 o 10 años. Dentro del concepto de riesgo cardiovascular, se incluye la probabilidad de padecer las enfermedades arterioescleróticas más importantes: cardiopatía isquémica, enfermedad cerebrovascular y arteriopatía periférica de las extremidades.

Existe una clara evidencia obtenida a través de múltiples estudios clínicos y epidemiológicos ( Framingham Heart Study, Estudio de los Siete Países, Pooling Project, MRFIT, etc. ) de la asociación multicausal de diversos FRCV en la génesis de la ECV. Los tres principales, con carácter independiente, gradual y con valor predictivo son la hipertensión arterial (HTA), dislipidemias y hábito de fumar, a las que tenemos que incluir también la obesidad y la diabetes.

La modificación de los FRCV pueden disminuir la morbimortalidad cardiovascular, especialmente de origen coronario en un 40%. El control de los FRCV no solo tienen importancia en la prevención primaria sino también en la prevención secundaria ya que el pronóstico de los pacientes es mucho mejor si se tratan las dislipidemias, se normalizan las cifras tensionales y se abandona el hábito tabáquico.

El presente estudio tiene como objetivo determinar la prevalencia de los FRCV en el Adulto Mayor, identificando los problemas a fin de que mediante medidas correctivas y protectoras adecuadas se pueda incidir positivamente sobre la población susceptible, retrasando el declive físico e incrementar la calidad de vida de este grupo de personas.

## PACIENTES Y METODOS

La población estudiada corresponde a la comunidad del " Hogar San José de las Hermanitas de los Ancianos Desamparados ", contando con el consentimiento y autorización respectiva se procedió a realizar los exámenes correspondientes en el propio consultorio con que cuenta dicho local.

Dicha población estaba constituida por 118 Adultos Mayores ( 68 varones y 50 mujeres)

Toda la base de datos fue aplicada en una ficha individual que contenía un amplio rango de información sobre cada una de las personas estudiadas ( edad, sexo, peso, talla, PA, FC, factores de riesgo, datos de enfermedades concomitantes). Se realizó un examen clínico general minucioso a fin de detectar alteraciones cardiovasculares como otras enfermedades afines.

La presión arterial fue determinada con un tensiometro de columna de mercurio. En posición sentada, calculando la media de tres mediciones de réplica, tomadas con 3 minutos de diferencia. La frecuencia cardiaca fue determinada mediante el conteo de los ruidos cardiacos, coincidentemente con la palpación del pulso radial, durante 30 segundos y multiplicado por 2. El peso fue determinado utilizando una balanza digital.

A todo el grupo estudiado se le tomó muestra de sangre en ayunas a fin de determinar las cifras de colesterol y glucosa. Si la cifra de colesterol era de 200 mg/dl o más se procedía a hacerle el perfil lipídico completo. Sin excepción alguna, a todo el grupo estudiado se le practicó un electrocardiograma de 12 derivaciones.

<b>ADULTO MAYOR</b>				
<b>Línea Basal - Características de la Población Estudiada</b>				
Características	Varones		Mujeres	
	Rango	(%)	Rango	(%)
Pacientes	68	57.6	50	42.4
Edad (años)	60 - 90	78.7	51 - 95	76.6
Peso (Kg.)	33 - 70.5	50.3	33.5 - 61.5	44.9
Talla (Mt.)	1.40 - 1.72	1.53	1.31 - 1.58	1.43

⊙ Factores de Riesgo		
⊙ HTA Sistólica Aislada		39.8 %
⊙ Dislipidemia		26.2 %
⊙ Trastorno de Conducción Intraventricular		65.0 %
⊙ HVI		3.4 %
⊙ Isquemia Miocárdica		9.3 %
⊙ Demencia Vascular		2.5 %
⊙ Enfermedad Vascular Periférica:	- Arterial	1.0 %
	- Venosa	11.0 %
⊙ Diabetes Mellitus		1.0 %

**Cuadro N° 1**

**RESULTADOS**

La presente investigación es un estudio prospectivo y abierto a fin de determinar la prevalencia de los factores de riesgo que afectan al Adulto Mayor en el Hogar San José de las Hermanitas de los Ancianos Desamparados - Chiclayo, la misma que está constituida por una población de 118 ancianos (adultos mayores) : 68 varones (57.6%) y 50 mujeres (42.2%). Las características de la población estudiada se pueden apreciar en el Cuadro 1.

El grupo etáreo de mayor incidencia corresponde a la edad de 70-79 años con un 48% para las mujeres y 30.9% para los varones ( Fig. 1 ).

Las cifras tensionales de la Presión Arterial (PA) ha sido clasificada siguiendo las pautas del Sexto Reporte del

Comité Nacional Conjunto Norteamericano (JNC-VI) (Cuadro 2), habiéndose obtenido para la Categoría Óptima en varones el 45.6% y en mujeres el 50%. En la categoría Normal el 8% para ambos sexos. Para el estadio I corresponde a los varones el 5.9% y a las mujeres el 2%. Es significativa la cifra de pacientes con Hipertensión Sistólica Aislada correspondiendo a 27 varones (39.8%) y 20 mujeres (40%).

Con respecto al diagnóstico previo de hipertensión arterial en la población estudiada corresponde el 14% para los varones y 25.8% para las mujeres, notándose un alto porcentaje (80%) de adultos mayores no diagnosticados o ignorados. (Fig. 2)

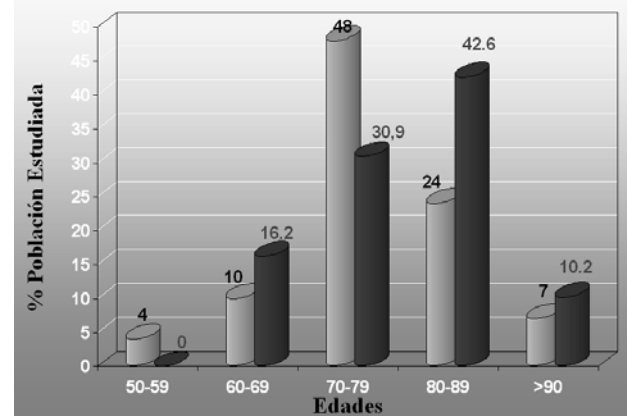
Los pacientes hipertensos que no recibían ningún tipo de tratamiento farmacológico corresponde al 79%, siendo tratados el 21%. de los cuales ninguno logró control de

**Adulto Mayor**  
**Cifras de Presión Arterial**

Categoría	PAS (mmHg)	PAD (mmHg)	Varones		Mujeres	
			N°	(%)	N°	(%)
			Pacientes	(%)	Pacientes	(%)
Óptima	< 120	< 80	31	(45,6)	25	(50)
Normal	< 130	< 85	6	(8,8)	4	(8)
Normal - Alta	130 - 139	85 - 89				
<b>Hipertensión</b>						
Estadio I	140 - 159	90 - 99	4	(5,9)	1	(2)
Estadio II	160 - 179	100 - 109				
Estadio III	≥ 180	≥ 110				
<b>HTA Sistólica Aislada</b>						
Estadio I	≥ 140	≤ 90	27	(39,7)	20	(40)
Estadio II			9	(13,2)	12	(24)
Estadio III			10	(14,7)	3	(6)
			8	(11,8)	5	(10)

**Cuadro N° 2**

**Adulto Mayor**  
**Grupo Etáreo**



**Figura N° 1**

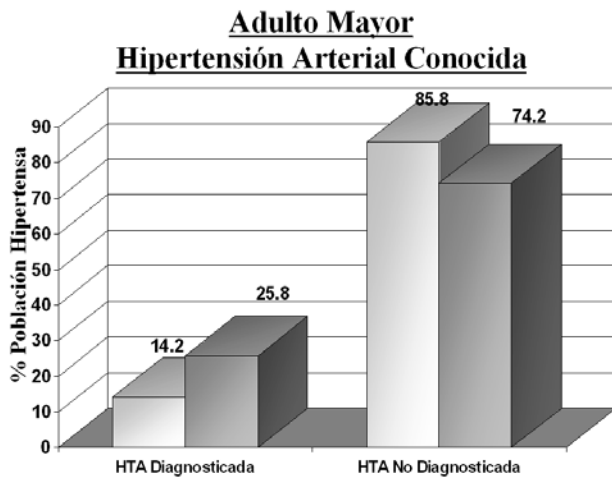


Figura 2

sus cifras tensionales ( Fig. 3). Para corroborar este dato fue necesario cruzar información con la historia clínica que el asilo cuenta con su propio archivo. Otro factor de riesgo estudiado es el Colesterol Total (CT), determinándose que el 73% de la población estudiada presentó cifras < 200 mg/dl. y el 27% presentaban hipercolesterolemia ( Fig. 4 ). El grupo de mujeres entre 50-59 años tienden a presentar concentraciones séricas de colesterol total más bajas que los varones, a partir de los 60-69 años comienza a elevarse y a los 70-79 años se igualan a los valores de los varones. (fig 5) Este colesterol total más elevado en mujeres se debe principalmente a una elevación del cLDL (descrito como incremento post- menopáusico). El colesterol HDL medio no cambia de forma apreciable con la edad manteniendo cifras paralelas ( Cuadro 3) Los valores medios de Triglicéridos se encuentran más elevados (337 mg/dl) en el grupo de mujeres de 50-59 años en relación a los varones, pero se igualan las cifras

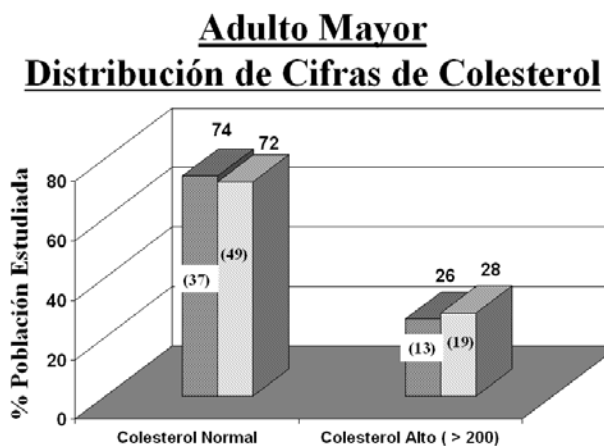


Figura N° 4

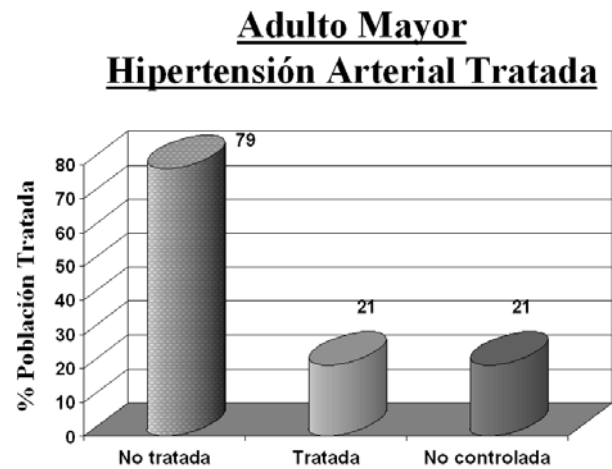
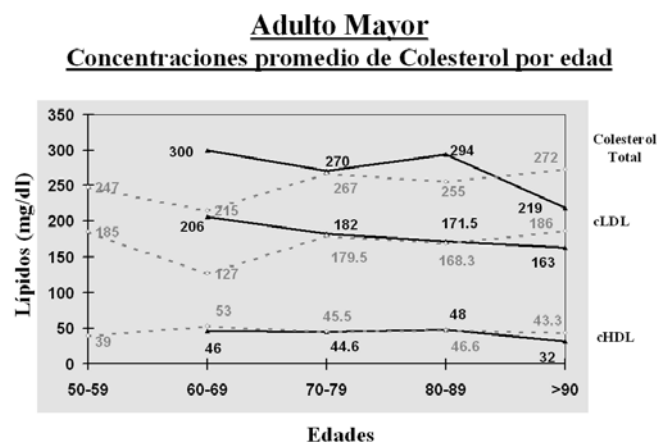


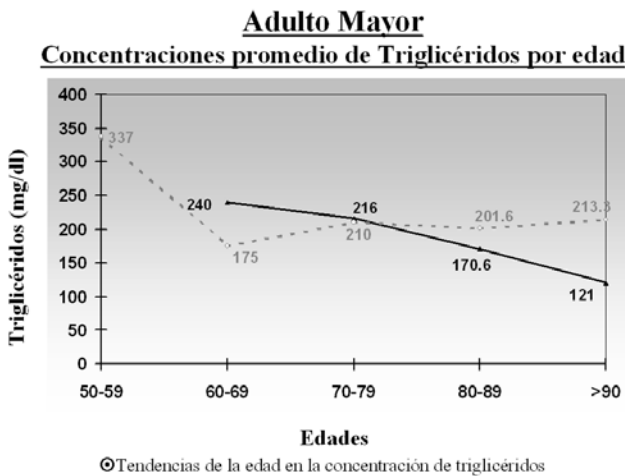
Figura 3

en el grupo de edades 70-79 años, disminuyendo las cifras en los varones de edad más avanzada (Figura 6) El efecto neto de estos cambios es una elevación en la relación CT/cHDL catalogada como Riesgo I (RI) a medida que se incrementa la edad en las mujeres. Esta relación se incrementa progresivamente después de los 70-79 años en las mujeres y disminuye en algo en los varones, pero las cifras finales superan a lo considerado normal (< 5). La relación cLDL/cHDL catalogada como Riesgo II (RII) tiende a elevarse a partir de los 80-89 años para ambos sexos, superando la cifra considerada normal (< 4) (Figura 7.). Estas tendencias de la edad específica en relación al sexo en los lípidos plasmáticos, pueden explicar parcialmente la rareza de la enfermedad coronaria en mujeres jóvenes y el acortamiento de la diferencia en la incidencia de enfermedad coronaria entre varones y mujeres de edad avanzada.



⊙Tendencias de la edad en las fracciones de colesterol ligado a lipoproteínas

Figura N° 5



**Figura N° 6**

El estudio electrocardiográfico demuestra la evidencia de no cambios ni alteraciones morfológicas significativas en 12 varones ( 17.6%) y en 18 mujeres (36%). Los cambios electrocardiográficos corresponden a trastornos de la conducción intraventricular siendo su valor medio en el 65% de los pacientes estudiados. Signos evidentes de HVI corresponde a un valor medio de 3.4% para ambos sexos ( Cuadro 4.).

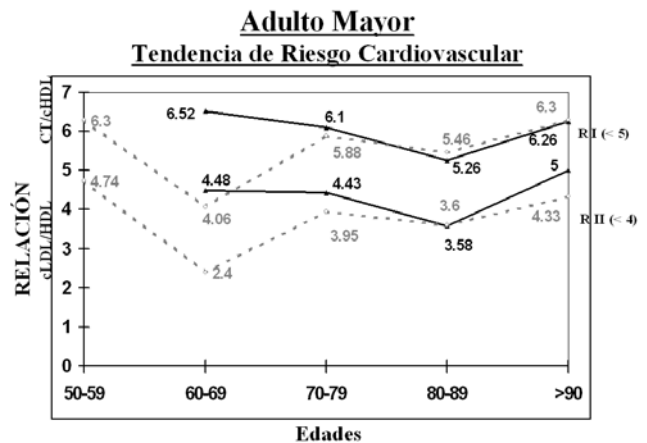
**DISCUSION**

Las enfermedades cardiovasculares tienen una enorme relevancia por su elevada morbimortalidad, el grado de discapacidad que originan y su gran repercusión socioeconómica. La génesis de las ECV por lo general tienen un componente multifactorial y está asociada a factores de riesgo, las mismas que deberían ser detectadas tempranamente en programas de atención primaria de salud y no deben ser considerados aisladamente sino en su conjunto.

**Adulto Mayor**  
**Valores medios de Lípidos**

Lípidos Sanguíneos	Valores Promedio (g / )	
	Varones	Mujeres
CT	259.50	257.90
c HDL	45.50	45.30
c LDL	176.90	173.50
Triglicéridos	201.50	217.70
CT / c HDL	6.24	5.75
c LDL / c HDL	4.27	3.88

**Cuadro N° 3**



**Figura N° 7**

En el presente estudio se ha querido establecer la prevalencia de los factores de riesgo en una población mayor, donde la edad es un factor, por desgracia no modificable que va a influir sobre las cifras de presión arterial, de manera que tanto la presión arterial sistólica o máxima como la diastólica o mínima se incrementan con la edad y lógicamente se encuentra un mayor número de hipertensos en los grupos de mayor edad. En los países industrializados la frecuencia de hipertensión arterial entre la población mayor de 65 años es casi el 60%. Lo que no quiere decir que por ser frecuente la HTA en el adulto mayor esta sea normal ya que ser hipertenso a cualquier edad conlleva aumento del riesgo cardiovascular, es decir del riesgo de padecer complicaciones como infarto de miocardio, hemorragia o trombosis cerebral, insuficiencia renal, etc. La HTA del adulto mayor permanece como un problema importante a nivel clínico el cual es tratado inadecuadamente. Se ha demostrado que, aún en esta población la hipertensión es un factor de riesgo para

**Adulto Mayor**  
**Hallazgos Electrocardiográficos**

Diagnóstico	Varones		Mujeres	
	N° Pacientes	(%)	N° Pacientes	(%)
Normal	12	17.6	18	36.0
Bradicardia Sinusal	5	7.3	2	4
Taquicardia Sinusal	2	2.9	-	-
BCRDHH	5	7.3	3	6
BCRIHH	2	2.9	2	2.9
HAzq.HH	29	43.0	14	28.0
Transt. Difuso RV	3	4.4	6	12.0
HVI	2	2.9	2	2.9
Arritmia Extras S.V	5	7.3	1	2.0
Fibrilación Auricular	1	2.0	-	-
Bloqueo A-V Completo	-	-	1	2.0
Isquemia	2	2.9	1	2.0

**Cuadro N° 4**

**ADULTO MAYOR**  
**HOGAR SAN JOSE DE LAS HERMANITAS DE LOS ANCIANOS**  
**DESAMPARADOS**

**OTROS DIAGNOSTICOS ASOCIADOS**

DIAGNOSTICOS	MUJERES		VARONES	
	N°	(%)	N°	(%)
Cardioesclerosis	17	34	21	30.8
Síndrome Deterioro Intelectual	10	20	13	19
Cifoesciosis	9	18	12	17.6
Enfermedad Varicosa	5	10	1	1.4
Gonartrosis	4	8	3	4.4
Insuficiencia Circulatoria Cerebral Crónica	3	6	4	5.8
Trastorno funcional de miembros inferiores	3	6	10	14.7
Lumbalgia	3	6	3	4.4
Dermatitis	3	6	2	2.9
Demencia Senil	2	4	2	2.9
Catarata Senil	2	4	4	5.8
Leucoma	1	2	--	--
Bronquitis	1	2	5	7.3
Hipoproteinemia	1	2	1	1.4
Enfermedad de Parkinson	1	2	2	2.9
Diabetes	1	2	--	--
Invidente	1	2	4	5.8
Osteoartritis	1	2	4	5.8
Sordomuda	1	2	--	--
Muda	1	2	--	--
Hipoacusia Marcada	--	--	1	1.4
Artritis Reumatoide Deformante	--	--	1	1.4
Enfermedad Vascular Periférica (C.I.)	--	--	1	1.4
Ca. Epidermoide Nasal Izquierdo	--	--	1	1.4
Esclerosis Valvular Aórtica	--	--	1	1.4

**Cuadro N° 5**

apoplejías, falla congestiva, infarto de miocardio y muerte súbita.

Entre los FRCV controlables la HTA figura en el primer lugar, comprometiendo el pronóstico de morbimortalidad en la población de edad avanzada. Como en las sociedades occidentales la tendencia franca es hacia el envejecimiento de la población, es lógico esperar un aumento similar en la prevalencia de la HTA. Si bien las cifras definitivas son discutibles, pues en los distintos estudios se han estudiado con criterios diferentes para definir esta condición, la proporción nunca baja del 30% y en ocasiones llega hasta el 50% (Forette, 1975; National Center of Health Statistics, 1977; Kannel., 1980; Emeriau, 1988; FRICAS, 1996). En nuestra población estudiada se ha determinado una prevalencia de HTA Sistólica Aislada correspondiente al 39.8%, tanto para varones como mujeres. Un hallazgo muy significativo lo expresa que el 80% del grupo de hipertensos desconocían o ignoraban ser portadores y que el 21 % recibía tratamiento, pero sin efecto adecuado al mismo, por cuanto las cifras tensionales no eran controladas adecuadamente.

En numerosos estudios epidemiológicos se ha establecido que el incremento del colesterol sérico es uno de los principales FRCV. En el estudio de Framingham, así como en el MRFIT han demostrado que la incidencia de cardiopatía isquémica está relacionada en forma directa con la colesterolemia y que el riesgo es gradual y continuo, aumentando progresivamente a partir de cifras de colesterol de 180 mg/dl. La curva que expresa esta relación tiene una primera parte aplanada, para a partir de valores de colesterol superior a 200 mg/dl aumenta su inclinación. En nuestro estudio cifras promedio de colesterol tanto para varones como mujeres corresponden valores de 270 mg/dl en el grupo etareo de 70-79 años, deduciéndose de ello que el riesgo coronario es inminente, más aún si se tiene en cuenta que los valores de RC I (relación CT/cHDL), se encuentran incrementado (> 5), tanto en varones como en mujeres. De igual manera el RC II (relación cLDL/cHDL), supera el valor normal < 4 en ambos grupos.

La curva de triglicéridos no demuestra cifras elevadas en el grupo estudiado, probablemente por la estrecha relación que existe entre obesidad e hipertrigliceridemia

en diabéticos y como se demuestra en nuestra población, la incidencia de obesidad y diabetes no son significativas. La evidencia electrocardiográfica principal fue los trastornos de la conducción intraventricular en el 65% de la población estudiada. En el estudio de Framingham se ha observado que dichas alteraciones aumentan con la edad, doblándose aproximadamente con cada década. La evaluación clínica del grupo estudiado permitió establecer otros diagnósticos comórbidos asociados, los mismos que pueden ser determinados en los Cuadros 5.

Considerando los resultados finales del presente estudio, se puede deducir que la prevalencia de los factores de riesgo en el Adulto Mayor, como HTA Sistólica Aislada, la dislipidemia y los trastornos de la conducción intraventricular, expresan un problema de salud pública vigente, que requiere una intervención directa y necesaria, precisando, en la mayoría de los casos un tratamiento farmacológico de la HTA e hipercolesterolemia. La prioridad de atención y prevención tendría una repercusión importante en la reducción del riesgo absoluto de complicaciones incapacitantes, mejorando la calidad de vida de este grupo de personas.

## CONCLUSIONES

- Las cifras tensionales de la Presión Arterial en el Adulto Mayor, en una población general, como la estudiada en el presente caso: "Hogar San José de las Hermanitas de los Ancianos Desamparados" – Chiclayo, corresponde a la categoría Óptima con el 47.52%.
- La prevalencia de la HTA Sistólica Aislada en el adulto mayor, fue el 39.8%.
- La mayor incidencia de hipertensos corresponden al grupo de edades comprendidas 70-79 años siendo el 48% para las mujeres y 30.9% para los varones.
- La mayor incidencia de HTA del Adulto Mayor corresponde a los varones con 57.6%.
- La mayor incidencia de HTA Sistólica Aislada corresponde al Estadio I con el 10.6%.
- Existe un alto porcentaje de Adultos Mayores cuya hipertensión no ha sido diagnosticada (80%).
- Los Adultos Mayores no tratados, representan el 79% y de los pacientes tratados (21%) ninguno llega a tener cifras tensionales controladas adecuadamente.
- La incidencia de dislipidemias corresponde al 26.2%.
- Existe un incremento de las cifras de colesterol total en el grupo etáreo (60-69 años) para ambos sexos, disminuyendo en el grupo mayor de 90 años.
- La incidencia de riesgo cardiovascular I (CT/cHDL) supera los valores normales (< 5).
- Los trastornos electrocardiográficos en el Adulto Mayor, predominantemente corresponden a trastornos de la conducción intraventricular (65%).

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- Alcocer DBL: Tratamiento de la hipertensión arterial en el anciano. Tópicos de interés de la primera reunión estatutaria. Senectud y enfermedades cardiovasculares. Sociedad Mexicana de Cardiología. Marzo 1992; 91.
- Chobanian AV: Pathophysiologic consideration in the treatment of the elderly hypertensive patient. *Am J Cardiol* 52:490-530, 1983.
- Dahlof B: Morbidity and mortality in the Swedish trial on old patients with Hypertension ( Stop-Hypertension ). *Lancet* 1991; 338:1281.
- Emeriau JP: Hypertension in the elderly. *J Med.* 1988; 84 ( suppl IB);92.
- Estudio FRICAS: Factores de riesgo para infarto agudo de miocardio en La Argentina. *Rev.Arg de Cardiología.* Vol 64 (Supl II). 1996.
- European working party in high blood pressure in the elderly. *Lancet*,1349, 1991.
- Heesen WF, Beltman FW, May JF, et al: High prevalence of concentric remodeling in elderly individuals with isolated systolic hypertension from a population survey. *Hypertension* 29:539-543,1997.
- Julius S, Krause L, Schork NJ, et al: Hiperkinetic borderline hypertension in Tecumseh, Michigan. *J Hypertens* 9; 77-84, 1991.
- Kannel WB: Perspectives on systolic hypertension. *The Framingham Study Circulation.* 1980; 61:1179.
- Kaplan NM: Primary hypertension:Pathogenesis . In Kaplan NM (ed): *Clinical Hypertension.* Baltimore, Williams & Wilkins, 1998, pp 41-100.
- Lakatta EG: Mechanisms of hypertension, in the elderly. *J Am Geriatr Soc* 37: 780-790, 1989.
- Lakatta EG: Do hypertension and aging have a similar effect on the myocardium? *Circulation.* 1887; 75 (Suppl I ), 1-69.
- Levison PF: Treating hypertension in the elderly. *Clinics in Geriatric medicine,* 41; 1-12, 1988.
- Macias JR: El anciano hipertenso con Insuficiencia Renal. Aspectos actuales. *Moderns Geriatrics* 3.8:273-275, 1991.
- Messerli FH, Sundgaard-Riise K, Ventura HO, et al: Essential hypertension in the elderly: Haemodynamics, intravascular volume, plasma renin activity, and circulating catecholamine levels. *Lancet* 2:983-986, 1983.
- Messerli FH: Antihypertensive therapy in the elderly. *Clinics in Geriatric Medical* 6.2:334-335, 1990.
- Messerli FH: Essential hypertension in the elderly. *Lancet.* 1993;29F33.
- Mulrow C: Hypertension en el anciano, implicaciones y aplicabilidad general de los ensayos aleatorizados. *JAMA.* 1995; 4: 280.
- Rendón: Comunicación personal. VIII Congreso Europeo de Gerontogeriatría Barcelona 1991.
- Sato A, Funder JW, Okubo M, et al: Glucocorticoid-induced hypertension in the elderly: Relation to serum calcium and family history of essential hypertension. *Am J hypertens* 8:823-828, 1995.
- Weder A: The renally compromised older hypertensive. Therapeutic considerations. *Geriatrics,* 1991; 46:36-48.