

UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS

FACULTAD DE FARMACIA Y BIOQUÍMICA
E.A.P. DE MICROBIOLOGÍA Y PARASITOLOGÍA

Análisis costo - efectividad del uso de estatinas frente a gemfibrozilo en pacientes de consultorios externos del centro médico naval: Cirujano Mayor Santiago Távara

TESIS Para optar al título profesional de QUÍMICO FARMACÉUTICO.

AUTOR

Maguiña Cacha, Elbis Jhon ;

Nuevo Verastegui, Diocelino Fernando.

ASESOR Jesús Rumiche Briceño ; Cecilia Villarruel Bendezú.

Lima – Perú 2006.

Este trabajo se lo dedico especialmente a mis padres
que siempre me inculcaron sus sabios consejos
y son mi apoyo incondicional, mi mas preciado tesoro.
A mis hermanos que me brindan su constante
apoyo y comprensión y, a mis amigos que mediante
su estima y ejemplo contribuyeron
en mi formación personal y profesional.
Elvis

Dedico este trabajo a mis padres
Aurora y Fernando por su orientación y
apoyo continuo en el desarrollo de
mi persona y formación profesional
Fernando

AGRADECIMIENTO

A Dios, que guía nuestras vidas y es nuestra inspiración y sostén incondicional.

A la Mg. Q.F. Jesús Rumiche Briceño y a la Q.F. Cecilia VILLARRUEL Bendezú, por sus invaluables orientaciones, muy oportunos consejos y recomendaciones como asesores, que hicieron posible el desarrollo del presente trabajo de investigación

A todas las personas del Centro Médico Naval “Cirujano Mayor Santiago Távora”, que mediante su apoyo desinteresado, han permitido la ejecución del presente trabajo.

A los distinguidos miembros del Jurado Examinador y Calificador:

Dr. Pedro Cotillo Zegarra

Mg. Luis Alberto Rojas Ríos

Q.F. José Irey Namijira

Q.F. Bertrán Santiago Trujillo

por su colaboración y valiosas sugerencias recibidas en la culminación de este trabajo.

ÍNDICE

RESUMEN SUMMARY

I	INTRODUCCIÓN	1
II	GENERALIDADES	3
III	PARTE EXPERIMENTAL	15
	3.1.MATERIALES	
	3.2. POBLACIÓN Y MUESTRA	
	3.3.METODOLOGÍA	16
	3.3.1.RECOPIACIÓN DE DATOS DE LAS HISTORIAS CLÍNICAS	
	3.3.2. CONSUMO Y COSTO DE LOS MEDICAMENTOS EN LA TERAPIA HIPOLIPEMIANTE	17
	3.3.3. ANÁLISIS COSTO-EFECTIVIDAD	
	3.3.4. ENCUESTA	
	3.3.5. ANÁLISIS DE DATOS	18
IV	RESULTADOS	19
V	DISCUSIÓN	39
VI	CONCLUSIONES	43
VII	RECOMENDACIONES	44
VIII	REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	45
IX	ANEXOS	
	ANEXO I:FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS	52
	ANEXO II:ENCUESTA	54
	ANEXO III: VARIACIÓN VALORES DE LÍPIDOS PLASMÁTICOS	55
	ANEXO IV: CONSUMO DE HIPOLIPEMIANTES	59
	ANEXO V: RESULTADOS DE PRUEBAS ESTADÍSTICAS	62

RESUMEN

El presente es un estudio transversal, descriptivo y retrospectivo realizado en el Centro Médico Naval “Santiago Távara”, ubicado en Av. Venezuela s/n Bellavista-Callao, con el objetivo de determinar y comparar el costo-efectividad de Estatinas (Atorvastatina 20mg y Pravastatina 20 mg) frente a Gemfibrozilo 600 mg en el tratamiento de hiperlipidemia durante el período de enero 2002 a julio 2005. Se revisaron las historias clínicas de 64 pacientes hiperlipidémicos, con edades entre los 40 y 64 años de ambos sexos que acuden a los consultorios externos de Cardiología, Endocrinología, Geriátrica y Medicina Interna y a quienes se les prescribió algunos de los fármacos en estudio (54 Estatinas y 10 Gemfibrozilo). Además se aplicó una encuesta a los pacientes para conocer problemas de cumplimiento de terapia. El 60% de los pacientes con indicación de Gemfibrozilo, presentan Hipertrigliceridemia asociada con alteraciones del metabolismo de glucosa, y los factores de riesgo HDL-c bajo y sobrepeso u obesidad están presentes en un 90%. Según el análisis costo-efectividad (reducción del nivel sérico de LDL-c), las Estatinas resultaron con una relación costo-efectiva de 13,76 Nuevos soles por porcentaje de reducción; y el Gemfibrozilo, no resultó efectivo no pudiéndose establecer la relación costo-efectividad. Cuando la efectividad se mide por reducción de nivel de triglicéridos, el Gemfibrozilo presentó una relación costo-efectiva de 1,74 Nuevos soles por porcentaje de reducción y las Estatinas no fueron efectivas, no pudiéndose establecer la relación costo-efectividad. Cuando la efectividad se mide por logro de objetivos terapéuticos según el Tercer Panel para Adultos (ATP III) del National Cholesterol Education Program (NCEP 2001), el Gemfibrozilo presenta una relación costo-efectiva menor (361,2 Nuevos soles por paciente), debido a su menor costo.

Palabras claves: Estatina, Gemfibrozilo, hipolipemiente, hiperlipidemia, costo-efectividad, objetivo terapéutico.

SUMMARY

This is a transversal, retrospective, descriptive study, carried out in the Centro Médico Naval “Santiago Távora” located at Avenida Venezuela s/n, Bellavista Callao, with the purpose of determining and comparing cost-effectiveness of Statins (Atorvastatin 20 mg and Pravastatin 20 mg) against Gemfibrozil 600 mg in hyperlipidemia treatment over a period from January 2002 to July 2005. 64 patient’s clinical record revision, who suffered with dyslipidemia of both genders, who were aged from 40 to 64 years old, attending in external medical service of Cardiology, Endocrinology, Geriatrics and Internal Medicine, was carried out. In order to know patient’s problem of therapy compliance , several inquiries were carried out. In patients with Gemfibrozil prescription, 60% have hypertriglyceridemia associated with alteration of glucose metabolism. Low HDL-c and Obesity or overweight factors risk were found in 90% patients at this group. According to cost-effectiveness analyses (for LDL-c level serumal reduction.), Statins showed a cost-effectiveness ratio of 13,76 Nuevos soles for reduction percentage and Gemfibrozil were not effective , it was not able to establish its cost – effectiveness ratio. When effectiveness is measured for level reduction of triglycerides, the Gemfibrozil showed a cost–effectiveness ratio of 1,74 Nuevos soles for reduction percentage and Statins were not effective , it was not able to establish its cost – effectiveness ratio. When effectiveness is measured for therapeutic objective achievement according to Adults Third Panel (ATP III) of the National Cholesterol Education Program (NCEP 2001), Gemfibrozil shows a minor cost – effectiveness ratio (361,2 Nuevos soles for patient), due to its low cost.

Key words: Statins, Gemfibrozil, hypolipemiant, hyperlipidemia, cost effectiveness, therapeutics goals.

I.- INTRODUCCIÓN

Las enfermedades cardiovasculares (ECV) constituyen un problema de salud mundial; entre una de sus variantes tenemos a la cardiopatía coronaria, que es la primera causa de muerte en países desarrollados, tanto en varones como en mujeres. Hasta la actualidad se han identificado muchos factores de riesgo asociados a la cardiopatía coronaria, entre ellos, uno de los más importantes y de demostrada asociación es la hiperlipidemia ^(1, 2). El grupo de investigación Múltiple Risk Factor Intervention Trial demostró la existencia de una relación continua y gradual entre la colesterolemia y la mortalidad por cardiopatía coronaria ⁽³⁾.

Estudios han demostrado que la disminución de la colesterolemia, especialmente de las lipoproteínas de baja densidad (LDL-c), por tratamiento hipolipemiante, produce una disminución de la incidencia y mortalidad por cardiopatía coronaria, tanto en prevención primaria y secundaria, así tenemos que WOSCOPS (West of Scotland Coronary Prevention Study) reportó en 1995, que la Pravastatina de 40mg, en 6 595 varones entre 45 a 64 años, para prevención primaria, disminuyó los niveles de LDL-c, en un 26 % ⁽⁴⁾; mientras que el LIPID (Long-Term Intervention with Pravastatin in Ischaemic Disease), estudio de prevención secundaria en 9 014 pacientes de ambos sexos, y que también utilizó Pravastatina 40 mg/día reportó un 25 % de reducción de LDL-c ^(5, 6). Así mismo el Helsinki Heart Study, con 4 081 pacientes con valores de LDL-c alto y HDL normales y sin cardiopatía isquémica tratados con Gemfibrozilo 600 mg dos veces al día, obtuvo una reducción del LDL-c, en un 11% ⁽⁷⁾. El Scandinavian Simvastatin Survival Group, 1994, en un ensayo clínico aleatorizado y doble ciego en el que participaron 4 444 pacientes con cardiopatía coronaria y niveles elevados de colesterol plasmático, halló que el grupo que recibió tratamiento con Simvastatina de 10 a 40 mg/día tuvo una reducción promedio de LDL-c de 35% ⁽⁸⁾. El CARE (Cholesterol and Recurrent Events) con 4 159 pacientes con niveles de colesterol total, LDL-c y HDL-c en el rango medio y con tratamiento con Pravastatina 40 mg/día, reportó una reducción de LDL-c, de 27% ^(5, 9).

El tratamiento hipolipemiante significa una alta inversión para el Sistema de Salud de los países, por lo cual se han realizado análisis farmacoeconómicos para determinar la alternativa más costo-efectiva (análisis costo-efectividad), es decir determinar la opción terapéutica menos costosa y más efectiva ⁽¹⁾. España, es un país que ha desarrollado este tipo de análisis económicos, en los diferentes grupos farmacológicos; principalmente sobre

hipolipemiantes, podemos mencionar un estudio abierto prospectivo aleatorizado de intervención en 92 pacientes hipercolesterolémicos, que evaluó en un periodo de 6 meses la relación costo-efectividad por paciente que alcanza los objetivos terapéuticos de la Sociedad Española de Arteriosclerosis (SEA)⁽¹⁰⁾ de Atorvastatina 10 mg/día frente a Simvastatina 20 mg/día, resultando la Atorvastatina con una relación costo-efectiva menor equivalente al 94,15% de la obtenida para Simvastatina; otro estudio comparativo con 41 pacientes hipercolesterolémicos tratados con Estatinas (entre ellas Atorvastatina y Pravastatina de 10 mg), en un periodo de 12 semanas, obtuvo una relación costo-efectiva (por mg. de reducción de LDL-c) menor para Pravastatina equivalente al 38,07% del valor obtenido para Atorvastatina. ⁽¹¹⁾.

En nuestro país, donde se asigna un presupuesto limitado para gastos de Salud, resulta de suma importancia utilizar racionalmente los recursos y para ello es necesario realizar este tipo de análisis, que propiciará a que mayor número de pacientes puedan recibir una terapia adecuada. Entiéndase por terapia adecuada la que incluye no solo la farmacológica, sino la que incluye cambios a estilos de vida saludables (dieta adecuada, ejercicio, etc.). En el presente estudio no se evalúa este último punto en la incidencia de la efectividad terapéutica y el costo efectividad. La efectividad estuvo sujeta a un número de factores limitantes relacionados al medicamento, al paciente y otros.

Considerando que la incidencia y mortalidad de ECV está en aumento y que el tratamiento para reducir niveles séricos de valores lipídicos debe estar garantizado, nos planteamos como objetivo del presente estudio determinar y comparar el costo-efectividad de Estatinas (Atorvastatina y Pravastatina) frente a Gemfibrozilo en el tratamiento de hiperlipidemia, así como identificar los factores de riesgo presentes en estos pacientes.

II.-GENERALIDADES

2.1 ENFERMEDAD CARDIOVASCULAR E HIPERLIPIDEMIA.

La enfermedad cardiovascular (ECV) es una entidad que engloba padecimientos diferentes, siendo los principales la cardiopatía coronaria y la enfermedad vascular cerebral. Esta entidad no siempre fue un problema de Salud pública mayor en países desarrollados; Así en EEUU, en 1900 se encontraba en cuarto lugar como causa de defunción; sin embargo, con los años, su incidencia fue en aumento. En 1965, esta entidad originó el 50,6% de la mortalidad. A partir de la década del sesenta la mortalidad ha disminuido paulatinamente por los esfuerzos de prevención sobre el control de los factores de riesgo, al descubrimiento de nuevos fármacos y a medidas generales de salud ^(1, 12, 13).

En Perú según estadísticas del Ministerio de Salud, reportó para el año 2001, que de las 79 699 defunciones registradas, el 4,3% tuvo como causa la enfermedad isquémica del corazón y el 4,3% a enfermedad cerebrovascular, situándose así en el 4^{to} y 5^{to} lugar de causas de mortalidad registradas en el país, pero juntas (8,6%) se colocarían en el 2^{do} lugar luego de la influenza y neumonía (12,7%) ⁽¹⁴⁾.

El padecimiento de enfermedades cardiovasculares implica deterioro de la calidad de vida del individuo, aumento del costo para la institución empleadora y para las entidades de salud por incapacidades laborales y altos costos de los tratamientos y controles ⁽¹³⁾.

2.2 HIPERLIPIDEMIAS.

La hiperlipidemia o hiperlipoproteinemia es el trastorno resultante de las anomalías en el metabolismo de lípidos: síntesis, transporte, captura celular o degradación de las lipoproteínas del plasma ^(15, 16, 17).

En la tabla I se muestran las principales lipoproteínas y se describen algunas de sus propiedades.

Tabla I: Composición y algunas características de las principales lipoproteínas plasmáticas*.

Lipoproteína	Composición (peso %)					Síntesis
	Proteínas	Triglicéridos	Colesterol		Fosfolípidos	
			Libre	esterificado		
Quilomicrones	1-2	85-95	1-3	2-4	3-6	Intestino
VLDL-c (Lipoproteína de muy baja densidad)	6-10	50-65	4-8	16-22	15-20	Hígado
LDL-c (Lipoproteínas de baja densidad)	18-22	4-8	6-8	45-50	18-24	Producto Catabólico de VLDL-c
HDL-c (Lipoproteínas de alta densidad)	45-55	2-7	3-5	15-20	26-32	Intestino, hígado y plasma

*Adaptado del Flores J.1998. ⁽¹⁸⁾

Las hiperlipidemias se dividen en Hiperlipidemias primarias en las que el aumento de las lipoproteínas se debe a alteraciones en la síntesis y el metabolismo de los diversos componentes tanto lipídicos como proteicos y tienen una base genética y familiar ⁽¹⁹⁾. Algunas hiperlipidemias son secundarias a ciertas enfermedades ^(16, 17, 20). Un resumen de las principales causas se describe en las tablas II y III:

Tabla II: Principales hiperlipidemias primarias*

Tipo	Lipoproteína elevada
<i>Hipercolesterolemia aislada:</i> (familiar, déficit de apo B 100, poligénica)	LDL-c
<i>Hipertriglicemia aislada:</i> (familiar, déficit familiar de lipoproteína lipasa o de apo CII)	VLDL-c, Quilomicrones
<i>Hipertriglicemia e hipercolesterolemia</i> (Hiperlipidemia combinada, diabetilipoproteinemia)	VLDL-c , LDL-c

*Adaptado del Harrison; Principios de Medicina Interna, 1998. ⁽¹⁹⁾

Tabla III: Hiperlipidemias secundarias.

Tipo	Causas
Hipercolesterolemia	Hipotiroidismo Hepatopatía obstructiva Síndrome nefrótico Fármacos: Progestágenos, ciclosporina, tiazidas
Hipertriglicemia	Obesidad Diabetes mellitus Insuficiencia renal crónica Hepatitis aguda Alcohol Stress Fármacos: Estrógenos, betabloqueadores, glucocorticoides, tiazidas
Hiperlipidemia combinada	Hipotiroidismo Diabetes no controlada Síndrome nefrótico Diuréticos

*Adaptado del Harrison; Principios de Medicina Interna, 1998 ⁽¹⁹⁾

2.3 FACTORES DE RIESGO:

El término factor de riesgo comenzó a ser utilizado en el año 1961 por los investigadores del grupo de Framingham (Kannel, 1961). Se define como un elemento mensurable que participa en la cadena etiológica de la enfermedad y que, además, es un predictor significativo e independiente del riesgo futuro a presentar dicha enfermedad ⁽²¹⁾.

En la cardiopatía coronaria existen factores de riesgo que van a contribuir en la aparición de la enfermedad, así como en el tratamiento posterior. Entre ellos tenemos:

2.3.1.-Los factores de riesgo independientes mayores: Estos factores son los únicos que se toman en cuenta para determinar los objetivos de niveles de LDL-c según el III Panel de Expertos en Detección, Evaluación y Tratamiento de Colesterol sanguíneo elevado en Adultos (ATP III) del National Cholesterol Education Program (NCEP), reunidos en el 2001 ⁽⁵⁾, los cuales son:

a).-LDL colesterol: Investigaciones realizadas en grandes poblaciones humanas han demostrado que un nivel alto de LDL-colesterol tiene una estrecha relación con el riesgo de aparición de Cardiopatía coronaria (CHD) ^(3,22).

b).-Tabaquismo: Se ha establecido como un alto factor contribuyente para la aparición de CHD y otras enfermedades cardiovasculares ^(23, 24, 25).

c).-Hipertensión arterial: Estudios observacionales han demostrado que hay una relación directa de valores altos de presión arterial ($\geq 140/90$ mmHg) con el riesgo de padecer CHD ^(26, 27).

d).-Nivel bajo de HDL-c (< 40 mg/dL): Se ha evidenciado que una disminución de este parámetro aumenta la morbilidad y mortalidad de cardiopatía coronaria. A si mismo hay evidencia que, el aumento de niveles de HDL-c disminuye el riesgo de morbilidad y mortalidad cardiovascular ^(22, 28, 29, 30). Un nivel igual o superior a 60 mg/dL, se considera un factor protector y su presencia elimina o resta un factor del cómputo ⁽⁵⁾.

e).-Antecedentes de Coronariopatía prematura en familiares de primer grado: Varones antes de los 55 años y mujeres antes de los 65 años ^(31, 32, 33).

f).-Edad: Se ha evidenciado que a mayor edad hay un aumento de LDL-c y por tanto mayor predisposición de CHD en hombres mayores de 44 años y mujeres mayores de 55 años ^(22, 34).

2.3.2.-Los factores de riesgo unidos a estilo de vida: Aunque no se utilizan para fijar objetivos de tratamiento, su modificación influye en algunos de los factores de riesgo mayores, reduciendo el riesgo de cardiopatía isquémica. Estos son:

a).-Obesidad y sobrepeso, entendiéndose como obesidad un Índice de Masa Corporal (IMC) ≥ 30 Kg/m², y entre 25-29,9 Kg/m² como sobrepeso ⁽³⁵⁾.

b).-Inactividad física, se ha demostrado que la actividad física puede reducir el riesgo para CHD ^(36, 37), por lo tanto, la inactividad física está ampliamente relacionada como factor de riesgo de CHD ⁽³⁸⁾. No se ha demostrado su papel directo con otros factores de riesgo independiente por lo que no se toma en cuenta para objetivos de reducción de LDL-c ⁽⁵⁾.

c).-Dieta aterogénica: Un alto consumo de alimentos ricos en ácidos grasos saturados y de colesterol influyen en un aumento de LDL-c , y por lo tanto de aparición de CHD ⁽³⁹⁾.

2.3.3.-Factores de riesgo emergentes: Son factores nuevos de riesgo sobre los cuales aún no hay un consenso definitivo pero pueden, en algunos casos, ayudar al clínico a tomar decisiones terapéuticas ^(5, 40). Entre estos tenemos: Lipoproteína (a), triglicéridos, la

homocisteína, factores protrombóticos y hemostáticos (fibrinógeno, factor VII activado, el inhibidor del activador de plasminógeno I (PAI-1), etc.), marcadores inflamatorios (proteína C de alta sensibilidad), intolerancia a la glucosa en ayunas y la evidencia de enfermedad aterosclerótica subclínica. En el caso particular de los triglicéridos se han realizado estudios que manifiestan que, una elevación de ellos, está asociado a un aumento de CHD ^(41, 42), sin embargo, aún es controversial su papel como factor de riesgo independiente ^(43,44).

A su vez todos los factores son divididos por el ATP III en dos grupos ⁽⁵⁾: *Los lipídicos y no lipídicos*; entre los primeros, ya mencionados, tenemos principalmente: aumento de LDL-c, aumento de triglicéridos y disminución de HDL-c. Los factores *no lipídicos* son divididos en factores *modificables y no modificables* como se muestra en la siguiente tabla:

Tabla IV: Factores de riesgo no lipídicos para cardiopatía isquémica.

Factores de riesgo modificables	Factores de riesgo no modificables
Hipertensión	Edad
Tabaquismo	Sexo
Estado trombogénico y hemostático	Historia familiar de CHD prematura
Diabetes	
Obesidad	
Inactividad física	
Dieta aterogénica	

*Tomado del Tercer reporte de National Cholesterol Education Program (NCEP, III Panel), 2002. ⁽⁵⁾

2.4 TRATAMIENTO EN HIPERLIPOPROTEINEMIAS.

Antes de iniciar tratamiento, se debe excluir y tratar todas las posibles causas de hiperlipidemia secundaria ⁽¹⁸⁾, de manera que dichas medidas estén orientadas al manejo de la hiperlipidemia o también a la de otras enfermedades presentes y obtener así el mejor beneficio.

2.4.1.-Tratamiento Dietético

La primera alternativa es la modificación de hábitos alimenticios.

La acción terapéutica consiste en muchos casos, en una intervención dietética, según el Tercer reporte del National Cholesterol Education Program, por un periodo de 3 meses y si esta resulta ineficiente o es previsible que lo sea en la incorporación de fármacos. Otros

casos requieren tratamiento farmacológico desde el inicio, este es el caso de muchos pacientes con CHD o CHD equivalente.

La intervención dietética suele ser la única necesaria en algunos casos que varían con el tipo de hiperlipidemia. Por ejemplo los pacientes con hipercolesterolemia poligénica en un gran porcentaje responden bien a las restricciones dietéticas y muy pocos requieren tratamiento farmacológico; sin embargo, en la hiperlipemia familiar combinada las medidas dietéticas no suelen bastar, por lo que en general se recurre a fármacos hipolipemiantes. Siempre debe tenerse en cuenta que si esto sucede la farmacoterapia debe asociarse a la dieta y nunca sustituirla ⁽²⁰⁾.

El tratamiento dietético se basa en esencia en tres premisas fundamentales ^(5, 18, 20):

- Reducir la ingestión de colesterol a <200 mg/día;
- Reducir la ingesta de grasas totales de forma que no sobrepasen entre el 25 a 35% de las calorías totales diarias; y
- Elevar por encima de uno la relación de ácidos grasos no saturados y saturados.

Las calorías provenientes de grasas saturadas deben ser menores a 7% del total de calorías. Con una dieta de estas características cabe esperar aproximadamente una reducción de colesterolemia del 10 al 15 %.

Según el NCEP 2001 el tratamiento dietético es indicado sin tratamiento farmacológico en:

- En el caso de prevención primaria con bajo riesgo (< de dos factores) y LDL-c entre 160 y 190 mg/dL.
- El caso de prevención primaria con alto riesgo (> o igual a dos factores) con riesgo a 10 años según Framingham menor a 10% y LDL-c entre 100 y 130 mg/dL.
- La prevención secundaria requiere tratamiento combinado en la mayoría de casos.

2.4.2 Tratamiento farmacológico de la hiperlipidemia.

2.4.2.1.- Objetivos terapéuticos en Hiperlipidemias.

El Tercer Panel de Expertos (ATP III) recomienda que el LDL-c debe ser el objetivo primario de la terapia según se muestra para cada categoría de riesgos en la siguiente tabla:

Tabla V: Objetivos terapéuticos en Hiperlipidemias.

Nivel de riesgo	LDL-c objetivo
CHD o riesgo equivalente de CHD	<100 mg/dL
Múltiples factores de riesgo (2)	<130 mg/dL
0 ó 1 factor(res) de riesgo	<160 mg/dL

*Tomado del NCEP, III Panel, 2001. ⁽⁵⁾

En la primera categoría de CHD o de riesgo equivalente, siempre se considera el tratamiento farmacológico a menos que el LDL-c inicial o basal sea menor de 100 mg/dL en cuyo caso solo se considera cambios en el estilo de vida que incluyen aumento de la actividad física, control de la dieta y del peso corporal.

En la segunda categoría de múltiples factores de riesgo, se distingue tres subcategorías de riesgo dependiendo del riesgo a 10 años, según Framingham ⁽²⁷⁾: mayor a 20%, entre 10 a 20% y menor a 10%. La tabla siguiente describe esta sub-clasificación:

Tabla VI: Manejo LDL colesterol en pacientes con múltiples factores de riesgo.

Riesgo a 10 años	LDL-c objetivo	Nivel de LDL-c al cual iniciar cambios en estilo de vida	Nivel de LDL-c al cual considerar terapia farmacológica (Después de cambios en estilo de vida)
>20%	<100 mg/dL	100 mg/dL	Considerar como categoría CHD
10-20%	<130 mg/dL	130 mg/dL	130 mg/dL
<10%	<130 mg/dL	130 mg/dL	160 mg/dL

*Tomado del NCEP, III Panel, 2001. ⁽⁵⁾

Tabla VII: Manejo LDL-c colesterol en pacientes con 0 ó 1 factor(es) de riesgo.

LDL-c objetivo	Nivel de LDL-c al cual iniciar cambios en estilo de vida	Nivel de LDL-c al cual considerar terapia farmacológica(después de cambios en estilo de vida)
<160 mg/dL	160 mg/dL	190 mg/dL **

*Tomado del NCEP, III Panel, 2001.

**El tratamiento terapéutico puede ser opcional para un LDL-c entre 160 a 190 mg/dL (después de Cambios en estilo de vida)

La mayoría de los pacientes de la tercera categoría con 0 a 1 factores de riesgo tienen un riesgo a 10 años menor de 10 %. En la tabla VII se resume el manejo para esta categoría.

El tratamiento terapéutico como se observa en la nota de la tabla VII puede ser opcional si los valores de LDL-c están entre 160 a 190 mg/dL (luego de cambios en estilo de vida) dependiendo del juicio del clínico tratante. Los factores a favor del uso de fármacos en este caso son:

- Un factor único severo de riesgo (consumo elevado de tabaco, hipertensión deficientemente controlada, elevado antecedente de CHD familiar prematuro y nivel muy bajo de HDL-c).

- Riesgo a 10 años muy cercano al 10%.

Finalmente para personas con severa elevación de LDL-c en esta categoría (>220 mg/dL) el tratamiento farmacológico puede empezarse conjuntamente con el tratamiento dietético.

Entre los fármacos más usados tenemos:

2.4.2.2.- Fármacos Hipolipemiente

Características	Hipolipemiente		
	Estatinas		Gemfibrozilo
	Pravastatina	Atorvastatina	
Mecanismo de acción	Inhibidor de HMG-CoA reductasa ^(45, 46, 47, 48)		Estimula la actividad de PPAR α , regulador de transcripción de enzimas implicadas en el metabolismo de VLDL-c ⁽¹⁸⁾
Efectos principales	- Reducción de cifras de LDL-c. ^(48,49) - Reducción de cifras de triglicéridos, siendo considerable si superan los 250 mg/dL. - Aumento ligero de HDL-c (5 a10%) ^(16, 50) .		- Reducción de triglicéridos - Incremento de HDL-c. ^(45,47,56) -Las cifras de LDL-c aumentan en casos de hipertrigliceridemia y de hiperlipemia combinada ^(19, 45) .
a).-Absorción	34%	Rápida	Rápida mayor a 90% ⁽⁴⁵⁾
b).-Biodisponibilidad	18%	12%	Próxima a 100%
c).-T 1/2	1.3 a 2.7 h ⁽⁴⁷⁾	20 h. ⁽⁴⁷⁾	1.5 h ^(18, 47)
d).-Excreción	Biliar, renal ⁽⁴⁵⁾	Biliar principalmente.	Renal principalmente ^(16,47)
Indicaciones terapéuticas	-Hipercolesterolemia. -Hiperlipemia mixta.		-Hiperlipemia mixta -Hipertrigliceridemia
Reacciones adversas	-Incremento aminotransferasa y creatinina cinasa ⁽⁴⁵⁾ -Miopatía, rabdomiolisis:		-Síntomas gastrointestinales -Miositis. ^(45, 52, 53, 55) -Incremento ligero de incidencia de colestiasis ^(16, 18, 45)
Interacciones	-Colestiramina y Colestipol Ciclosporina, Warfarina: Al tener diferente metabolismo tiene menor probabilidad de producir miopatía ⁽⁵¹⁾	Fibratos, Ciclosporina, Eritromicina, Digoxina, antiácidos, Warfarina: Produciéndose una interacción farmacocinética por el metabolismo común por la citocromo P450 3A4 (CYP3A4), ocasionando un mayor riesgo de miopatía ^(45, 52,53,54,55)	Estatinas principalmente, Colestipol, Dicumarol, Gliburida.

2.5.-ANÁLISIS ECONÓMICO EN SALUD.

En Salud y Medicina, la toma de decisiones para la elección de una opción entre varias esta intrínsecamente relacionada con la asignación de recursos ⁽⁵⁷⁾.

2.5.1.-Tipos de evaluaciones económicas-Análisis de costos.

- a).-Minimización de Costos.
- b).-Análisis Costo-Efectividad.
- c).-Análisis Costo-Utilidad.
- d).-Análisis Costo-Beneficio.

2.5.2.-Análisis costo efectividad.

Esta evaluación es la más empleada. No siempre los resultados son iguales entre dos o más opciones. Es adecuado este análisis cuando tengamos programas con un único y común efecto o resultado, aunque diferente en magnitud como por ejemplo el caso de dos fármacos usados para el tratamiento hipolipemiente ⁽⁵⁸⁾.

2.5.3.-Efectividad.

La efectividad es la capacidad de un programa o intervención para alcanzar objetivos bajo condiciones de campo es decir no ideales ⁽⁵⁸⁾. El análisis costo-efectividad utiliza este denominador.

La identificación y medición de la efectividad es el punto cardinal del análisis costo-efectividad. La elección de la unidad de medición dependerá, entre otros, de los objetivos de la intervención y de los recursos para poder medirlo. Algunos ejemplos de indicadores de efectividad son: Vidas salvadas (o muertes evitadas), años de vida ganados, días libres de dolor de síntomas, casos correctamente diagnosticados, complicaciones evitadas, reducción de la presión arterial o de valores plasmáticos de colesterol, porcentaje de logro de objetivos terapéuticos, entre otros.

Se pueden utilizar uno o varios indicadores de efectividad de manera que el profesional de salud que decida pueda valorar los diversos indicadores en función de sus propios criterios de decisión ⁽⁵⁸⁾.

2.5.4.-Costos.

Los costos a considerar pueden ser directos, indirectos e intangibles. Los costes directos están relacionados de manera muy estrecha con el objetivo principal del proyecto, mientras que los indirectos presentan una naturaleza secundaria. Los intangibles son aquellos que no pueden ser valorados en el mercado ⁽¹⁾.

Costes directos: Médicos, enfermeras, farmacéuticos, medicamentos o fármacos, etc.

Costes indirectos: Principalmente la pérdida de producción debida al tiempo que el enfermo y sus acompañantes dejan de dedicar al trabajo.

Costos intangibles: Sería el valor del dolor y el sufrimiento del paciente y de su familia causado por la participación en un programa de salud ⁽¹⁾.

2.5.5.-Cálculo de la razón costo-efectividad.

La razón costo efectividad es la medida que sintetiza los resultados de un Análisis costo-efectividad y se expresa de la siguiente manera:

$$\text{Costo/Unidad de efectividad}$$

Las unidades pueden ser nuevos soles, dólares u otra unidad monetaria sobre años de vida salvados o reducción de valores plasmáticos dependiendo de la medida de efectividad. La opción a escoger u óptima es la que posea un valor numérico menor para esta relación y, entendiéndose por ejemplo que la intervención A tiene una *relación costo-efectividad menor* que B, por lo tanto la opción A es la más óptima, según este tipo de evaluación económica.

2.5.6.-Análisis de Sensibilidad en los Análisis costo-efectividad.

Consiste en poner a prueba un conjunto de valores alternativos a uno central sobre el cual hay incertidumbre o sospecha de variación; por lo tanto consiste en ver si los resultados varían mucho ante los cambios en las hipótesis utilizadas para realizar las estimaciones. El análisis de sensibilidad muestra lo robusto de nuestra estimación al medir el impacto que la variación de determinados parámetros tendrá sobre nuestras estimaciones iniciales.

Ejemplos de la variación de determinados parámetros son los costes de fármacos para tratamiento hipolipemiente debido al tiempo o a los diversos productos (genéricos o de marca) ofrecidos en el mercado o el cambio en el valor monetario de algunos otros costos (de laboratorio o de consulta).

2.6.-FACTORES QUE INFLUYEN EN LA EFECTIVIDAD Y EN LA DETERMINACIÓN DE VALORES LIPÍDICOS PLASMÁTICOS DEL TRATAMIENTO HIPOLIPEMIANTE

Existen factores que van a influir en el resultado final de la efectividad y en la determinación de los valores lipídicos plasmáticos del tratamiento hipolipemiente, relacionados al medicamento, al paciente, entre otros. Entre los principales podemos mencionar:

2.6.1.-Con respecto a la efectividad:

Presentación del medicamento: Manifestada en las diferencias en la formulación lo que conlleva a diferencias en la bioequivalencia ⁽⁵⁹⁾ entre las presentaciones sean genéricas o comerciales.

Interacciones: Pueden aumentar o disminuir la concentración plasmática, tenemos entre ellas:

- Con otros medicamentos o alimentos: Por ejemplo si la Atorvastatina se toma con antiácidos o con jugo de toronja, su concentración plasmática disminuye ⁽⁴⁷⁾.

Enfermedades concomitantes en el paciente: Principalmente las que producen hiperlipidemia secundaria, y que no son tratadas adecuadamente.

Cambios en el estilo de vida del paciente: Una adecuada dieta y ejercicios favorecen la reducción de los lípidos plasmáticos.

Adherencia y cumplimiento del tratamiento farmacológico: El tratamiento interrumpido por desabastecimiento del medicamento u otras causas.

2.6.2.-Con respecto a la determinación de los valores lipídicos plasmáticos:

Condición del paciente previo al análisis de perfil lipídico: Los resultados pueden variar de acuerdo al paciente (cumplimiento o no del ayuno, ingesta de alimentos grasos previa al análisis, etc.) ⁽⁵⁾

De las condiciones para el desarrollo del análisis de perfil lipídico: Referente a la calidad de los insumos e instrumentos que se utilizan en su determinación, así como de la pericia del analista ⁽⁵⁾.

III.-PARTE EXPERIMENTAL

Este estudio epidemiológico sigue un diseño transversal, descriptivo y retrospectivo.

Se revisan historias clínicas de pacientes hiperlipidémicos, entre los 40 y 64 años, de ambos sexos, que iniciaron o reiniciaron tratamiento con Estatinas (Pravastatina y Atorvastatina) y Gemfibrozilo, durante el período de enero 2002 a julio 2005, en el CMN “Cirujano Mayor Santiago Távara” ubicado en Av. Venezuela s/n Bellavista-Callao; con el objetivo de determinar el costo-efectividad de Estatinas (Atorvastatina y Pravastatina) frente a Gemfibrozilo.

3.1.-MATERIALES

- Historias clínicas de pacientes que acuden a los consultorios externos de Cardiología, Endocrinología, Geriátrica y Medicina Interna, a quienes se les diagnostica hiperlipidemia y se les prescribe tratamiento que incluye alguno de los fármacos considerados en este estudio.
- Fichas de recolección de datos (anexo 1).
- Fichas de encuesta (anexo 2).
- Reportes de adquisición de medicamentos consignando el consumo y costo durante el periodo de enero 2002 a julio 2005.

3.2.-POBLACIÓN Y MUESTRA

La población está constituida por el total de historias clínicas de pacientes de los consultorios externos de los servicios de Cardiología, Endocrinología, Geriátrica y Medicina Interna, a quienes se les diagnóstico hiperlipidemia y se les prescribió como parte de su tratamiento: Estatinas 20 mg/día (Pravastatina o Atorvastatina) o Gemfibrozilo 600 mg/día.

Para obtener la muestra se aplicaron criterios de inclusión y exclusión.

Criterios de inclusión:

- Historias clínicas de pacientes diagnosticados con hiperlipidemia comprendidos entre los 40 a 64 años de edad y que iniciaron o reiniciaron tratamiento hipolipemiente con los fármacos objetivo del estudio, en el periodo de estudio.

- Historias clínicas de pacientes con un consumo mínimo de medicamentos de 75 unidades diarias de prescripción, tanto para las Estatinas y Gemfibrozilo, en el periodo de estudio.

Criterios de exclusión.

- Historias clínicas de pacientes sin indicación continua por lo menos en los 5 primeros meses siguientes al inicio o reinicio de la terapia hipolipemiente.
- Historias clínicas de pacientes que no presentan resultados de perfil lipídico inicial o al menos 1 mes antes del inicio o reinicio del tratamiento y, a los 5 a 7 meses posterior a ello.
- Historias clínicas de pacientes con otras alteraciones del metabolismo hepático.

La muestra está constituida de historias clínicas de pacientes que conforman cada grupo:

- Estatinas (Pravastatina y Atorvastatina) : 54
- Gemfibrozilo : 10

3.3.-METODOLOGIA

3.3.1).-Recopilación de datos a partir de las historias clínicas.

Se obtuvieron las historias clínicas del servicio de Bioestadística del CMN “Cirujano Mayor Santiago Távora” y aplicándose los criterios de inclusión, en una primera etapa, se obtuvieron un total de 674 historias clínicas de pacientes hiperlipidémicos, siendo: 521 correspondientes para Estatinas y 153 para Gemfibrozilo.

En el caso de los pacientes, cuyas historias clínicas no tenían el perfil lipídico completo (ya sea el inicial o luego de los 5-7 meses) pero que cumplían con los demás criterios, fueron seleccionados enviándose un pedido a la Oficina de Sistemas-Sección Bioquímica, con la finalidad de obtener dichos perfiles lipídicos y así poder decidir incluirlos o no en la muestra.

Posteriormente se aplicaron los criterios de exclusión y los datos relevantes para esta investigación se trasladaron a la ficha de recolección de datos (anexo 1).

3.3.2.-Consumo y costo de los medicamentos en la terapia hipolipemiente:

Se analizó el consumo de medicamentos, correspondiente al período de evaluación del perfil lipídico de cada paciente, cuya historia clínica fue incluida en la muestra. Esto se llevó a cabo mediante los reportes de consumo mensuales y anuales de la Farmacia Ambulatoria del CMN “Santiago Távora”; para posteriormente, determinar el costo que le representa al hospital el tratamiento farmacológico hipolipemiente en estos pacientes. Los costos unitarios de los medicamentos no variaron durante el período de estudio. No se incluyeron otros costos.

3.3.3.- Análisis costo-efectividad

3.3.3.1. *Determinación de la efectividad:*

La efectividad se determinó por dos criterios:

1.-Porcentaje promedio de reducción de niveles séricos de LDL-c y triglicéridos logrado a los 5 a 7 meses de tratamiento hipolipemiente para los dos bloques de tratamiento en que fueron distribuidos los pacientes de la muestra.

2.-Porcentaje de pacientes que lograron los objetivos terapéuticos después de 5 a 7 meses de iniciada o reiniciada la terapia hipolipemiente, según pautas emitidas en el 2001 por el National Cholesterol Education Program 2001 (NCEP).

3.3.3.2. *Determinación del costo-efectividad.*

El costo-efectividad se obtiene determinando primero el costo medio de la terapia hipolipemiente por paciente; para ello se determina primero costo total, el cual resulta para las Estatinas de la suma de los valores que se obtienen de multiplicar el número de unidades de tabletas de Atorvastatina y Pravastatina por su respectivo costo y para Gemfibrozilo, del producto del número de unidades de tabletas por su costo correspondiente. Estos resultados luego se dividen por el número de pacientes correspondientes para cada grupo. Este costo medio es dividido por la efectividad (el % de reducción medio de LDL-c, de triglicéridos o el porcentaje de pacientes que lograron los objetivos terapéuticos según el NCEP 2001) para los grupos de Estatinas y Gemfibrozilo respectivamente, realizándose a continuación la comparación entre grupos. Se realiza luego el análisis de sensibilidad variando el precio de Gemfibrozilo y el porcentaje de pacientes con esta indicación que logran el objetivo terapéutico.

3.3.4.-Encuesta:

La encuesta se aplicó a los pacientes cuyas historias clínicas conforman la muestra, para lo cual se diseñó un formato de encuesta (anexo 2).

La finalidad de la encuesta fue determinar problemas de cumplimiento de la terapia.

Captación de pacientes: Se emplearon las siguientes estrategias:

- a) Se pegaron afiches con el listado de los pacientes en los ambientes de Farmacia Ambulatoria del CMN “Cirujano Mayor Santiago Távara”.
- b) Se obtuvieron datos de teléfono y dirección de las historias clínicas o los otorgados por la Oficina de Programas Médicos del CMN “Cirujano Mayor Santiago Távara”.
- c) Se obtuvieron datos de próximas consultas de los pacientes de la muestra proporcionados por la Central de Citas del CMN “Cirujano Mayor Santiago Távara”.
- d) Los pacientes que no lograron ser ubicados en el CMN “Cirujano Mayor Santiago Távara” fueron entrevistados en su domicilio.

Lugar de aplicación: La encuesta se efectuó en los ambientes de Farmacia Ambulatoria del CMN “Cirujano Mayor Santiago Távara”.

La encuesta es anónima, voluntaria y confidencial.

3.3.5.- Análisis de Datos.

Se digitó en una base Excel y se procesó utilizando el Programa estadístico SPSS versión 13.

El proceso de datos se hizo en base a frecuencias, medias, desviación estándar y se aplicó las pruebas de Chi cuadrado y exacta de Fisher para la comparación de efectividad según porcentaje de pacientes que alcanzaron los objetivos terapéuticos y T student para el análisis del perfil lipídico.

IV.-RESULTADOS

La muestra distribuida en dos grupos (Estatinas y Gemfibrozilo) presenta las siguientes características (tabla 1):

El 62,6% son varones. En cuanto a la edad el 68.7% esta comprendida en el rango de 52 a 64 años.

En la tabla 2 se distribuye a los pacientes según categoría dadas por el Índice de Masa Corporal, así se observa que el 50% del total de pacientes tiene sobrepeso y, entre los que se les prescribió Gemfibrozilo un 60% presenta sobrepeso y un 30%, obesidad.

La distribución de pacientes según Servicios de consulta externa de origen, muestra que el 48,44% proviene de Endocrinología, seguido del Servicio de Cardiología (35,94%), sin embargo, el 70% de pacientes a quienes se les prescribe Gemfibrozilo procede de Endocrinología (tabla 3).

Según la tabla 4, no se presentaron antecedentes familiares en un 50 y 60% de los pacientes con indicación de Estatinas y Gemfibrozilo respectivamente, mientras que los antecedentes familiares de ECV estuvieron presentes en un 33,33% de pacientes con indicación de Estatinas.

Al clasificar a los pacientes según el tipo de hiperlipidemia observamos que a los que se les indicó Estatinas, presentan hipercolesterolemia (68,52%), patología que no se presenta en ningún paciente con indicación de Gemfibrozilo y quienes en un 50% presentan Hiperlipemia mixta seguida de Hipertrigliceridemia (30%). Se resalta el hecho que un 10,94 % del total de pacientes no se les puede catalogar en ninguna de las tres patologías (tabla 5).

**Tabla 1: Distribución de pacientes por grupos de edad y sexo según fármaco hipolipemiante prescrito
CMN. “Cirujano Mayor Santiago Távara”
Enero 2002-Julio 2005**

Fármaco hipolipemiante	Grupos de edad (años)																	
	40-45			46-51			52-57			58-64			SEXO					
													M		F		Total	
	M	F	%	M	F	%	M	F	%	M	F	%	N	%	N	%	N	%
Estatinas (n= 54)	2	2	7,41	10	2	22,2	12	9	38,9	10	7	31,5	34	63,0	20	37,0	54	100
Gemfibrozilo (n=10)	0	1	10	2	1	30	2	0	20	4	0	40	8	80	2	20	10	100
Total	2	3	7,8	12	3	23,4	14	9	35,9	14	7	32,8	42	62,6	22	34,4	64	100

**Tabla 2: Distribución de grupos por fármaco hipolipemiante prescrito según Índice de Masa Corporal
CMN “Cirujano Mayor Santiago Távara”
Enero 2002-Julio 2005**

Hipolipemiante	Categorías de pacientes por Índice de Masa Corporal (IMC)									
	Delgado (< 18.5)		Normal (>18.5 y 24.9)		Sobrepeso (>25 y 29,9)		Obesidad (>30)		Total	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Estatinas (n= 54)	0	0	18	33,33	26	48,15	10	18,52	54	100
Gemfibrozilo (n=10)	0	0	1	10	6	60	3	30	10	100
Total	0	0	19	29,69	32	50	13	20,31	64	100

**Tabla 3: Distribución de pacientes por fármaco hipolipemiante prescrito según Servicio de Consulta Externa
CMN “Cirujano Mayor Santiago Távara”
Enero 2002-Julio 2005**

Hipolipemiante	Servicios								Total	
	Cardiología		Endocrinología		Medicina Interna		Geriatría			
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Estatinas (n= 54)	23	42,59	24	44,44	5	9,26	2	3,70	54	84,37
Gemfibrozilo (n=10)	0	0	7	70	3	30	0	0	10	15,63
Total	23	35,94	31	48,44	8	12,5	2	3,13	64	100

Tabla 4: Antecedentes familiares de paciente según medicamento hipolipemiante prescrito.

CMN “Cirujano Mayor Santiago Távara”

Enero 2002-Julio 2005.

<i>Antecedentes familiares</i>	Estatinas (N=54)		Gemfibrozilo (N=10)		Total	
	n	%	n	%	n	%
Diabetes	7	12,96	2	20	9	14,06
Cardiovasculares	18	33,33	2	20	20	31,25
Diabetes y cardiovasculares	4	7,41	0	0	4	6,25
* De cardiopatía coronaria prematura	2	3,70	0	0	2	3,13
Sin antecedentes	27	50	6	60	33	51,56

*Este antecedente es considerado como factor de riesgo mayor para Cardiopatía coronaria según el NCEP 2001

Tabla 5: Tipo de hiperlipidemia de pacientes según medicamento hipolipemiante prescrito

CMN “Cirujano Mayor Santiago Távara”

Enero 2002-Julio 2005

Tipo de hiperlipidemia	Estatinas (N=54)		Gemfibrozilo (N=10)		Total	
	n	%	n	%	n	%
Hipercolesterolemia	37	68,52	0	0	37	57,81
Hiperlipemia Mixta	11	20,37	5	50	16	25
Hipertrigliceridemia	1	1,85	3	30	4	6,25
No Catalogado	5	9,26	2	20	7	10,94
Total	54	100	10	100	64	100

*Se consideró Hipercolesterolemia: Colesterol total > 200 mg/dL; Hipertrigliceridemia: Triglicéridos > 200 mg/dL y para Hiperlipemia mixta: Colesterol total > 200 mg/dL y Triglicéridos > 200 mg/dL

Con respecto a las enfermedades concomitantes (tabla 6) encontramos que a pacientes con Accidente Cerebrovascular solo se le indicó Estatinas; aunque en un porcentaje bajo (3,70% sobre el total de pacientes con esta indicación). La intolerancia a la glucosa se presenta en un 20% de los pacientes que reciben como tratamiento Gemfibrozilo. A los pacientes con insuficiencia renal no se les indicó Gemfibrozilo. Del total de la muestra el 12,5% representa a mujeres con problemas de climaterio.

En la tabla 7 se destaca el hecho de que los principales factores de riesgo presentes en los pacientes (por encima del 60%) son la edad; el sobrepeso u obesidad y el HDL-c bajo. El factor de riesgo HTA no se presenta en pacientes con indicación de Gemfibrozilo

La tabla 8 presenta el número de factores de riesgo mayores presentes en los pacientes con tratamiento hipolipemiante. La mayoría de pacientes presenta 1 a 3 factores de riesgo mayores.

**Tabla 6: Enfermedades concomitantes en pacientes según medicamento prescrito
CMN “Cirujano Mayor Santiago Távara”
Enero 2002-Julio 2005**

<i>Enfermedades concomitantes</i>	Estatinas (n=54)		Gemfibrozilo (n=10)		Total	
	n	%	n	%	n	%
Intolerancia a glucosa	4	7,41	2	20	6	9,38
ACV*	2	3,70	0	0	2	3,13
Insuficiencia renal	2	3,70	0	0	2	3,13
Osteoporosis	3	5,56	1	10	4	6,25
Climaterio**	8	14,81	0	0	8	12,50
Hipotiroidismo	3	5,56	1	10	4	6,25
Hipertiroidismo	2	3,70	0	0	2	3,13
Otras enfermedades	4	7,41	1	10	5	7,81
Sin enfermedades concomitantes	37	68,52	5	50	42	65,63

*ACV: Accidente cerebrovascular

**En este caso se refiere a las pacientes con tratamiento farmacológico establecido según se reporta en la Historia clínica para dicho estado de salud.

Tabla 7: Factores de riesgo para cardiopatía coronaria y enfermedad establecida en pacientes según medicamento prescrito

CMN “Cirujano Mayor Santiago Távara”

Enero 2002-Julio 2005.

	Estatinas (n=54)		Gemfibrozilo (n=10)		Total	
	Nro	%	Nro	%	Nro	%
a.-Diabetes	18	33,33	4	40	22	34,38
b.-Hipertensión	22	40,74	0	0	22	34,38
c.-Tabaquismo	15	27,78	3	30	18	28,13
d.-Edad	42	77,78	8	80	50	78,13
e.-Sobrepeso u obesidad	36	66,67	9	90	45	70,31
f.-HDL bajo	35	64,81	9	90	44	68,75
g.-Alcohol	13	24,07	3	30	16	25
Cardiopatía coronaria establecida/revasculari- zación	2	3,70	0	0	2	3,13

Tabla 8: Factores de riesgo mayores* en pacientes con tratamiento hipolipemiente

CMN “Cirujano mayor Santiago Távora”

Enero 2002-Julio 2005

		Estatinas (N=54)		Gemfibrozilo (N=10)		Total	
		n	%	n	%	n	%
Número factores de riesgo en pacientes sin CHD establecida o equivalente	0	1	1,85	1	10,00	2	3,13
	1	10	18,52	1	10,00	11	17,19
	2	10	18,52	3	30,00	13	20,31
	3	12	22,22	0	0	12	18,75
	4	2	3,70	0	0	2	3,13
	5	1	1,85	0	0	1	1,56
Pacientes con CHD establecida o equivalente		18	33,33	5	50	23	35,94
Total		54	100	10	100	64	100

*Los factores de riesgo mayores sin tomar en cuenta los valores elevados de LDL-c para cardiopatía coronaria según el National Cholesterol Education Program 2001 son: Edad, hipertensión arterial, antecedentes familiares de cardiopatía coronaria prematura, valores de HDL bajo y tabaquismo.

Los valores de media, desviación estándar, error estándar y coeficiente de variación de los valores lipídicos de pacientes con tratamiento hipolipemiante según medicamento indicado se muestra a continuación en las tablas 9.1 y 9.2. El anexo 3 detalla los valores lipídicos plasmáticos completos.

Se observa que en los grupos de pacientes tratados con Estatinas hay una reducción del nivel de colesterol total, en porcentaje de variación de 17,65%, lo cual es estadísticamente significativo ($p < 0,05$); a diferencia de lo que ocurre a los que se le prescribió Gemfibrozilo, en el cual se observa un incremento del nivel de colesterol (197,6 a 212,8 mg/dL), siendo el porcentaje de variación negativo (-7,98%).

En cuanto a triglicéridos se observa que el porcentaje de variación con Estatinas no es estadísticamente significativo. El porcentaje de variación con Gemfibrozilo (20,71%) es mayor que con las Estatinas, sin embargo su comparación con estas tampoco es estadísticamente significativa.

Analizando los valores de LDL-c se observa una reducción de los valores de LDL-c iniciales con Estatinas a diferencia del efecto del Gemfibrozilo que más bien incrementa este valor (112,6 a 140,6 mg/dL), lo cual significa que los porcentajes de variación de LDL-c (reducción) son estadísticamente significativos con Estatinas. En el caso del Gemfibrozilo este porcentaje de variación es negativo pues incrementa estos valores por lo cual es un efecto no deseado.

El porcentaje de variación de HDL-c tiene el valor de -5,39 para Estatinas. Para el Gemfibrozilo este valor es de -20,81 (mayor incremento). No existen diferencias estadísticas significativas.

Tabla 9.1: Valores de media, desviación estándar, error estándar y coeficiente de variación de valores lipídicos para grupos de muestra CMN “Cirujano Mayor Santiago Távara” Enero 2002-Julio 2005

	Estatinas			Gemfibrozilo		
	Media±Desviación estándar	Error estándar	Coefficiente Variación	Media±Desviación estándar	Error estándar	Coefficiente Variación
Colesterol inicial	242,80±40,46	5,51	16,66	197,6±24,07	7,61	12,18
Colesterol final	196,20±45,49	6,19	23,19	212,8±36,27	11,47	17,05
Variación colesterol	46,59±53,80	7,32	115,46	-15,2±31,58	9,99	207,79
% Variación colesterol total	17,65±21,43	4,38	121,41	-7,98±15,80	5,00	-197,88
Triglicéridos inicial	162,35±60,34	8,21	37,17	277,7±93,19	29,47	33,56
Triglicéridos final	155,70±75,94	10,33	48,77	189,9±59,16	18,71	31,15
Variación triglicéridos	6,65±74,73	10,17	1124	87,8±122,54	38,75	139,57
% Variación triglicéridos	-0,54±43,43	5,91	-8092,40	20,71±47,87	15,14	231,18
LDL-c inicial	172,89±34,76	4,73	20,10	112,6±26,66	8,43	23,68
LDL-c final	127,28±41,31	5,62	32,45	140,6±39,55	12,51	28,13
Variación LDL-c	45,61±49,22	6,70	107,90	-28±30,66	9,70	109,5
% Variación LDL-c	24,20±26,65	3,63	110,13	-25,69±26,8	8,47	-104,31
HDL-c inicial	38,30±12,38	1,68	32,33	29,3±6,13	1,94	20,92
HDL-c final	38,70±10,72	1,46	27,70	34,7±7,97	2,52	22,98
Variación HDL-c	-0,41±9,05	1,23	-2220,39	-5,4±8,55	2,70	158,39
% Variación HDL-c	-5,39±27,35	3,72	-507,22	-20,81±30,49	9,64	-146,56

Tabla 9.2: Valores de media, desviación estándar de valores lipídicos y significancia estadística entre los grupos de muestra

CMN “Cirujano Mayor Santiago Távara”

Enero 2002-Julio 2005

	Estatinas	Gemfibrozilo	Entre Estatinas y Gemfibrozilo	
	Media±Desviación estándar	Media±Desviación estándar	t	p
Colesterol inicial	242,80±40,46	197,6±24,07	3,409	0,001
Colesterol final	196,20±45,49	212,8±36,27	-1,089	0,280
Variación colesterol	46,59±53,80	-15,2±31,58	3,507	0,001
% variación colesterol total	17,65±21,43	-7,98±15,80	3,596	0,001
Triglicéridos inicial	162,35±60,34	277,7±93,19	-5,067	0,000
Triglicéridos final	155,70±75,94	189,9±59,16	-1,347	0,183
Variación triglicéridos	6,65±74,73	87,8±122,54	-2,026	0,070
% variación triglicéridos	-0,54±43,43	20,71±47,87	-1,399	0,167
LDL-c inicial	172,89±34,76	112,6±26,66	5,204	0,000
LDL-c final	127,28±41,31	140,6±39,55	-1,000	0,321
Variación LDL-c	45,61±49,22	-28±30,66	4,679	0,000
% variación LDL-c	24,20±26,65	-25,69±26,8	5,434	0,000
HDL-c inicial	38,30±12,38	29,3±6,13	3,503	0,002
HDL-c final	38,70±10,72	34,7±7,97	1,122	0,266
Variación HDL-c	-0,41±9,05	-5,4±8,55	1,616	0,111
% variación HDL-c	-5,39±27,35	-20,81±30,49	1,609	0,113

**Tabla 10: Categorías de riesgo * y logro de objetivos terapéuticos en pacientes con tratamiento hipolipemiante de grupos de muestra
CMN “Cirujano Mayor Santiago Távara”
Enero 2002-Julio 2005**

Categorías de riesgo	Estatinas				Gemfibrozilo				Total			
	Si		No		Si		No		Si		No	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
CHD o CHD**equivalente	5	27,78	13	72,22	0	0	5	100	5	21,74	18	78,26
0-1 factores de riesgo	6	54,55	5	45,45	1	50	1	50	7	53,85	6	46,15
2 o mas factores de riesgo	15	60,00	10	40,00	0	0	3	100	15	53,57	13	46,43
Total	26	48,15	28	51,85	1	10	9	90	27	42,19	37	57,81

Significancia estadística de efectividad por logro de objetivos terapéuticos

% Logro	% Logro	Entre Estatinas Y Gemfibrozilo
Estatinas	Gemfibrozilo	p (test fisher)
48,15	10	0,035

*Según National Cholesterol Educación Program (NCEP) 2001

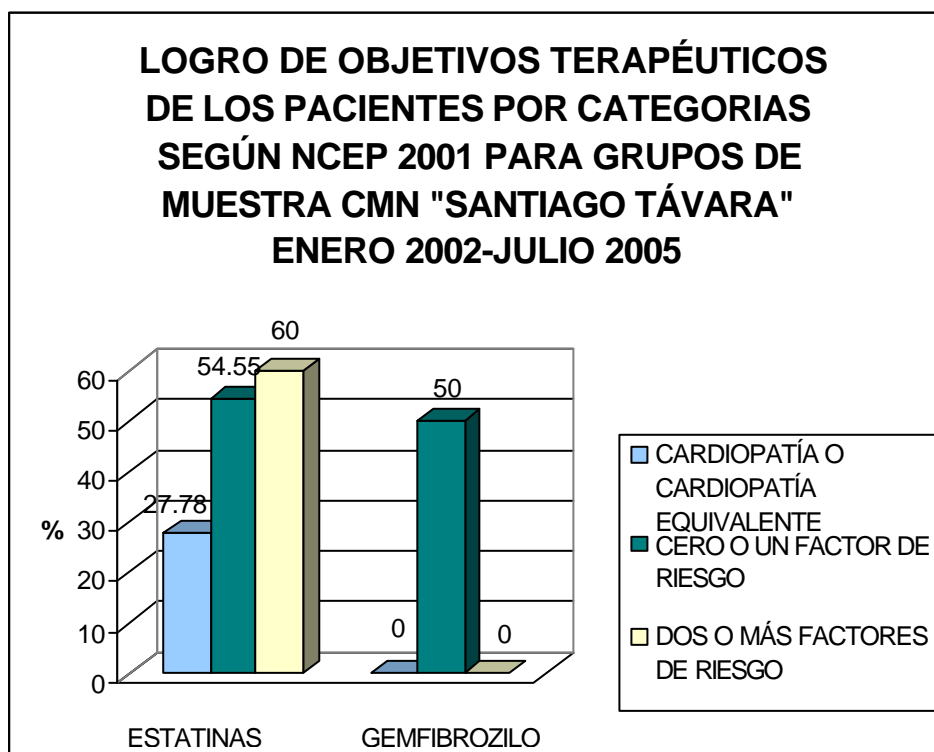
** CHD : Coronary Heart disease: Cardiopatía coronaria: Los pacientes de esta categoría pueden tener o carecer de otros factores de riesgo mayores, sin embargo se les cataloga separadamente

Con respecto a la tabla 10, la efectividad según el porcentaje de pacientes que alcanzó los objetivos terapéuticos según el NCEP 2001, es mayor entre los que se les indicó Estatinas (48,15%), existiendo diferencia estadísticamente significativa comparando la efectividad alcanzada entre los que se les prescribió Gemfibrozilo(10%) ($p < 0,05$).

En los pacientes con dos o más factores de riesgo el logro de objetivo terapéutico (LDL-c < 130 mg/dL) al final es de 53,57%, pero los pacientes con indicación de Estatinas alcanzaron mayor éxito en el logro de objetivos (60%% frente a 0% de Gemfibrozilo, aunque no hubo diferencia estadísticamente significativa. ($p > 0,05$)

Se observa que del total de pacientes, el 42,19% logra los objetivos terapéuticos y solo el 21,74% de pacientes con cardiopatía coronaria o su equivalente al final del periodo de seis meses logran el objetivo terapéutico (LDL-c < 100 mg/dL).

Gráfico 1



ANÁLISIS ECONÓMICO

Tabla 11: Consumo de medicamentos (unidades de tabletas) hipolipemiantes para los grupos de muestra

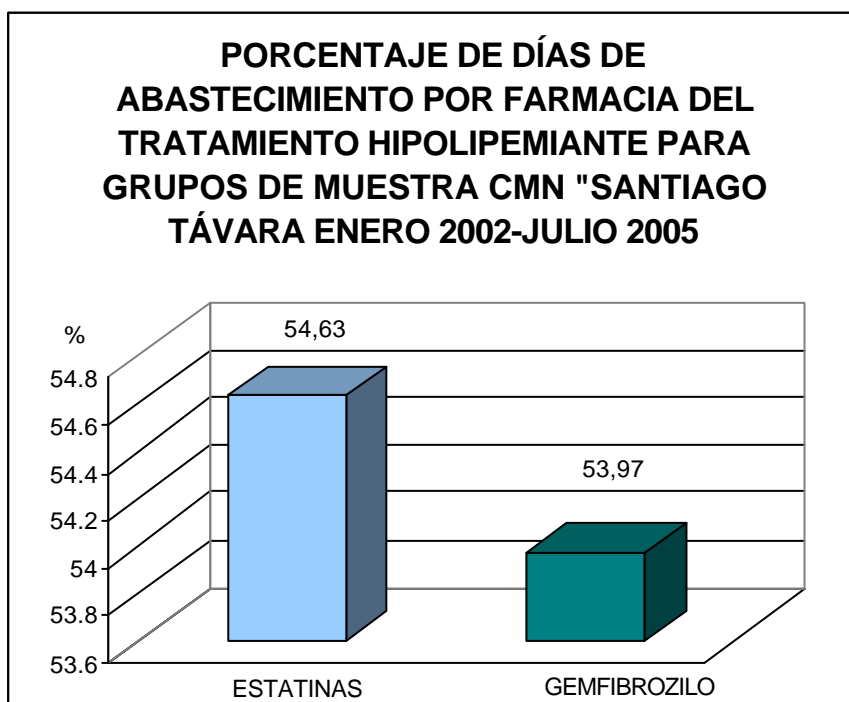
CMN "Santiago Távara"

Enero 2002-Julio 2005

Unidades en tabletas	Estatinas (n=54)	Gemfibrozilo (n=10)
Atorvastatina 20 mg	2 950	0
Pravastatina 40 mg	1385	0
Gemfibrozilo 600 mg	0	1 020

Según la tabla 12, observamos que tanto el grupo de pacientes con indicación de Estatinas y Gemfibrozilo fueron afectados en abastecimiento, ya que el 54,63% y el 53,97% respectivamente del total de días de prescripción, recibió medicación hipolipemiante. Las unidades de tableta consumidas de Gemfibrozilo fueron de tres presentaciones genéricas (véase tabla 13).

Gráfico 2



**Tabla 12: Tiempo de abastecimiento por servicio de farmacia de unidades de tabletas hipolipemiantes para los grupos de muestra
CMN “Cirujano Mayor Santiago Távara”
Enero 2002-Julio 2005**

Tiempo (días)	Grupo con indicación Estatinas 20 mg (n=54)		Grupo con indicación Gemfibrozilo 600 mg (n=10)	
	Tabletas	Dosis diarias de prescripción	Tabletas	Dosis diarias de prescripción
Consumo de Atorvastatina	2 950	2 950	0	0
Consumo de Pravastatina**	1 385	2 770	0	0
Consumo de Gemfibrozilo	0	0	1 020	1 020
Total días abastecimiento	5 720		1 020	
*Total días de prescripción	10 470		1 890	
Total días de abastecimiento por paciente	105,93		102	
Total días de prescripción por paciente	193,89		189	
% Días de abastecimiento por farmacia del tratamiento hipolipemiente	54,63		53,97	

* El total de días de prescripción se calcula sumando los meses totales de prescripción hipolipemiente de los pacientes de cada grupo y multiplicándolo por 30 (1 mes)

** La presentación de Pravastatina es de 40 mg lo cual equivale a dos dosis diarias de 20 mg.

En la Tabla 13 se muestra que las Estatinas tienen un mayor precio que el Gemfibrozilo, debido a que estas se dispensan bajo presentación comercial mientras que el Gemfibrozilo, bajo presentación genérica.

Tabla 13: Costo por unidad diaria de medicamento hipolipemiante.

Presentación hipolipemiante en tableta	Costo tableta (S/.)	Costo por unidad diaria de prescripción		
			S/.	\$
Atorvastatina 20 mg (presentación comercial)	3,70	Atorvastatina 20mg	3,70	1,11
Pravastatina 40 mg (presentación comercial)	5,10	Pravastatina 20 mg	2,55	0,765
Gemfibrozilo 600 mg (genérico 1)	0,48	Gemfibrozilo 600 mg	0,48	0,14
Gemfibrozilo 600 mg (genérico 2)	0,23		0,23	0,069
Gemfibrozilo 600 mg (genérico 3)	0,42		0,42	0,13

Fuente: Oficina de Economía

*El tipo de cambio es de S/3,331 por dólar a la fecha de 10 marzo de 2006 según el Ministerio de Economía y Finanzas del Perú

Tabla 14: Costo total de hipolipemiante por tiempo de tratamiento

CMN “Cirujano Mayor Santiago Távara”

Enero 2002-Julio 2005

Costo de consumo de unidades diarias prescritas	Grupo con indicación de Estatinas (n=54)		Grupo con indicación de Gemfibrozilo (n=10)	
	S/.	% Costo total	S/.	% Costo total
Atorvastatina	10 915	60,71	0	0
Pravastatina	7 063,5	39,29	0	0
Gemfibrozilo	0	0	361,20	100
Costo consumo total	17 978,5		361,20	
Costo medio por paciente	332,94		36,12	

Los costos que generaron el consumo de medicación hipolipemiante al CMN “Cirujano Mayor Santiago Távara” son más elevados para el grupo de Estatinas: 17 978,5 nuevos soles.

**Tabla 15: Análisis costo-efectividad de tratamiento hipolipemiante
CMN “Cirujano Mayor Santiago Távara”
Enero 2002-Julio 2005**

	Estatinas (n=54)	Gemfibrozilo (n=10)
Costo /paciente (Nuevos soles)	332,94	36,12
Efectividad (media % reducción LDL-c)	24,20	-25,69
Efectividad (media % reducción triglicéridos)	-0,54	20,71
Efectividad Por % pacientes que lograron objetivos terapéuticos según NCEP 2001	48,15	10
Costo-efectividad (soles por porcentaje de reducción LDL-c)	13,76	-----
Costo-efectividad (soles por porcentaje de reducción triglicéridos)	-----	1,74
Costo-efectividad (soles por paciente que logra objetivos terapéuticos según NCEP 2001)	691,46	361,20

**Tabla 16: Análisis de Sensibilidad - variación en el costo unitario de Gemfibrozilo
CMN “Cirujano Mayor Santiago Távara”
Enero 2002-Julio 2005**

Costo-efectividad de Estatinas según porcentaje de pacientes que lograron objetivos terapéuticos de acuerdo al NCEP 2001	Costo unitario de presentaciones de Gemfibrozilo (Nuevos soles)	Costo-efectividad de Gemfibrozilo según porcentaje de pacientes que lograron objetivos terapéuticos de acuerdo al NCEP 2001
691,46	genérico2	234,6
	genérico 3	428,4
	genérico 1	489,6
	Valor de punto de corte	691,46
	comercial	2 397

Según se muestra en la tabla 15 las Estatinas según efectividad por reducción de LDL-c, presentaron una relación costo efectiva de 13,76 soles por porcentaje de reducción y Gemfibrozilo no resultó efectivo no pudiéndose establecer su relación costo-efectividad. Para reducir el nivel de triglicéridos el Gemfibrozilo resulto con una relación costo efectiva de 1,74 soles por porcentaje de reducción, mientras que las Estatinas no fueron efectivas, no estableciéndose su relación costo-efectividad. Según el porcentaje de pacientes que logran objetivos terapéuticos según NCEP 2001 el Gemfibrozilo obtuvo una relación costo efectiva menor (361,20 soles por paciente que logra los objetivos terapéuticos)

**Tabla 17: Análisis Sensibilidad - variación de porcentaje ($\pm 5\%$) de pacientes del grupo de Gemfibrozilo que lograron objetivos terapéuticos (NCEP 2001).
CMN “Cirujano Mayor Santiago Távara”
Enero 2002-Julio 2005**

Costo-efectividad Estatinas	Variación efectividad Gemfibrozilo	Costo-efectividad Gemfibrozilo
691,46	Límite inferior	5
	Valor punto de corte	5,22
	Valor hallado	10
	Límite superior	15
		722,4
		691,46
		361,20
		240,8

Gráfico 3

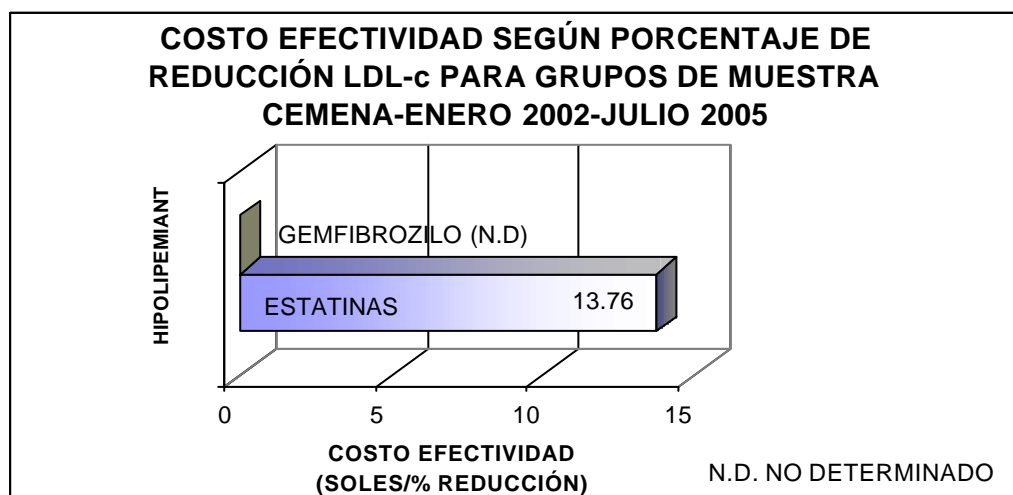


Gráfico 4

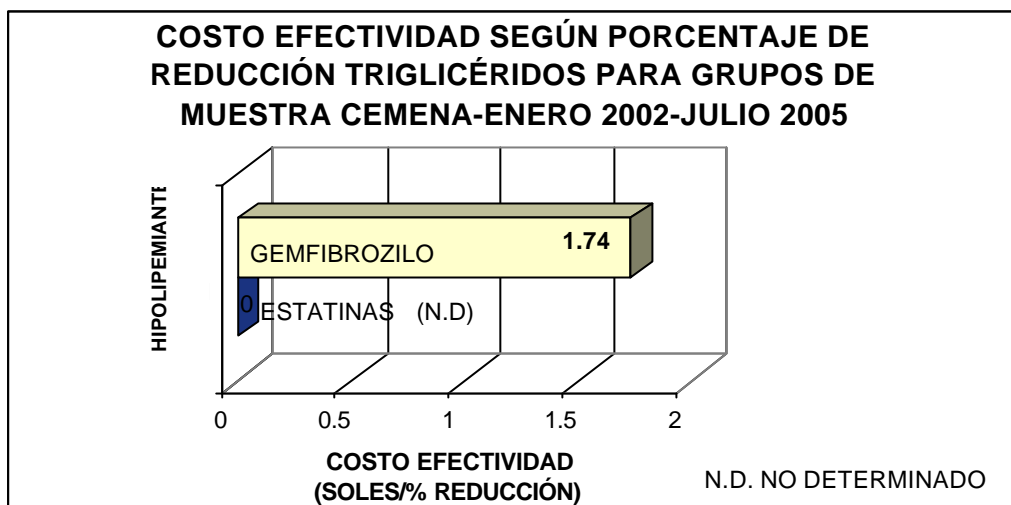


Gráfico 5

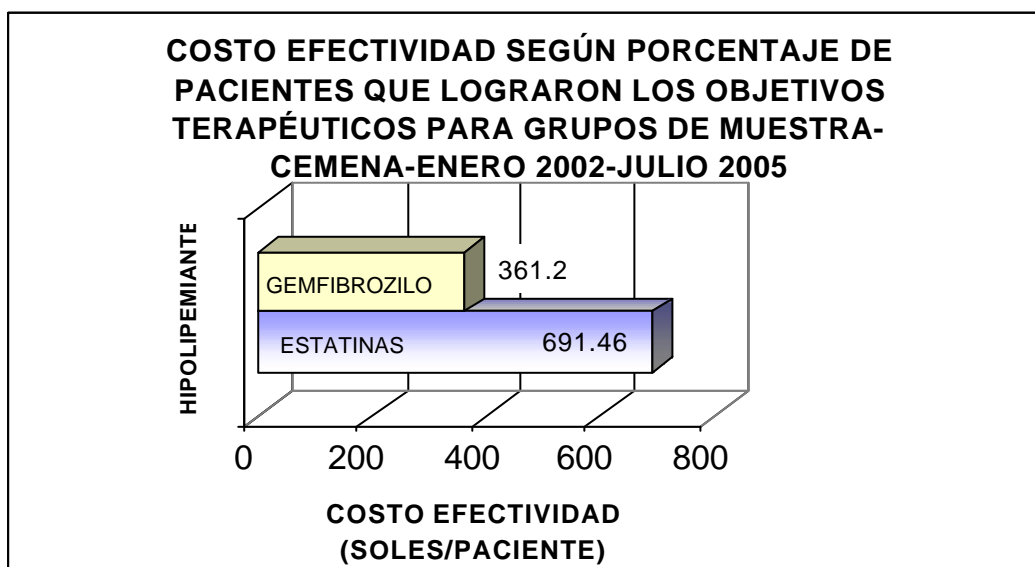


Gráfico 6

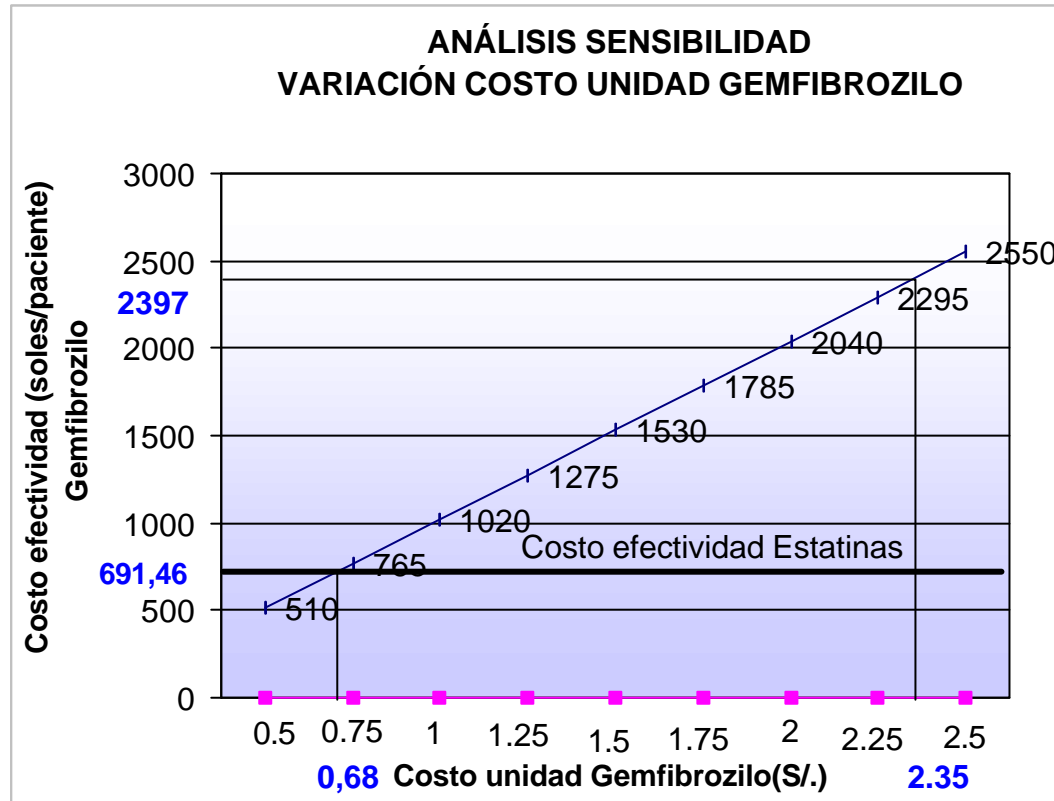


Gráfico 6: En este análisis de sensibilidad se varía el precio del costo unitario de Gemfibrozilo manteniéndose constante el costo unitario de las Estatinas. Para un costo unitario de 0,68 soles (punto umbral) las relaciones de costo efectividad de Gemfibrozilo y Estatinas se equiparan (691,46 soles por paciente). Para costos unitarios de Gemfibrozilo mayores al punto umbral, las Estatinas presentan una relación costo-efectiva menor.

RESULTADOS DE LA ENCUESTA

**Tabla 18: Problemas relacionados con el cumplimiento del tratamiento para los grupos de la muestra
CMN “Cirujano Mayor Santiago Távara”
Enero 2002-julio 2005**

Problemas	Grupos				Total muestra	
	Estatinas		Gemfibrozilo			
	n	%	n	%	n	%
Dejó de tomar medicamentos por desabastecimiento	36	76,60	6	60	42	73,68
No pasó consulta	0	0	0	0	0	0
Le faltó tiempo	1	2,13	0	0	1	1,75
Se olvidó de tomarlas	8	17,02	2	20	10	17,54
Se sintió mejor y dejó de tomarlas	5	10,64	0	0	5	8,77
Compró en algún momento	22	46,81	3	30	25	43,86
No tuvo problemas	2	4,26	3	30	5	8,77
Dejó de tomar por viaje	1	2,13	0	0	1	1,75
No vio necesaria tomarlas	1	2,13	0	0	1	1,75
Dejo Por molestias de salud	1	2,13	0	0	1	1,75

* La encuesta se realizó a 57 pacientes de la muestra (47 pacientes con indicación de Estatinas y 10 con indicación de Gemfibrozilo).

V.- DISCUSION

En el presente estudio realizado en el Centro Médico Naval “Cirujano Mayor Santiago Távora” sobre costo-efectividad de Estatinas frente a Gemfibrozilo en una población con hiperlipidemia, se confirmó la presencia de los mismos factores de riesgo identificados en otros estudios (4, 5, 6, 7, 8, 9, 21, 25). Hay que resaltar el hecho de que la tabla 7 incluye en los factores de riesgo a los encontrados en todos los pacientes sin cardiopatía coronaria establecida mientras que la tabla 8 corresponde al número de factores de riesgo mayores según el NCEP 2001 hallados en los pacientes sin cardiopatía coronaria establecida o sus equivalentes (como la diabetes). Estos factores de riesgo encontrados (tabla 7) mostraron ciertas particularidades:

No se reportaron pacientes hipertensos con indicación de Gemfibrozilo, factor que sí esta presente en los pacientes a los cuales se indicó Estatinas, lo cual se explica porque los pacientes con la primera indicación presentan, en mayor porcentaje, alteraciones en el metabolismo de la glucosa (60%, según tablas 6 y 7) guardando relación con la hipertrigliceridemia (60) simple o mixta que se presenta en un 80% de estos pacientes; asociación mencionada en el estudio realizado por Mengesha (61). Del total de pacientes a quienes se indicó Gemfibrozilo, el 90% de ellos presentaron el factor sobrepeso u obesidad, este porcentaje guarda relación con la existencia de alteraciones del metabolismo de la glucosa que tienen estos pacientes (13, 35), concordante con lo reportado por Stampfer y col. (62) de que la obesidad es un factor asociado a la aparición de diabetes. Los valores de HDL-c son inferiores a los valores referenciales en 90% de los pacientes con indicación de Gemfibrozilo, este valor se atribuye a la presencia de hipertrigliceridemia simple o mixta y alteraciones de la glucosa tal como lo reporta Salomaa y col. (63), quienes concluyen que la hipertrigliceridemia, en pacientes con alteraciones de la glucosa, está asociada con niveles bajos de HDL-c. Un 10% de los pacientes a los cuales se indicó Gemfibrozilo no presentaron los factores de riesgo sobrepeso u obesidad y HDL-c bajo. Esto es importante para hacer notar que la indicación de Gemfibrozilo es la hipertrigliceridemia que en estos pacientes suele estar aunada con estos factores y en otros casos no.

Los resultados muestran que Gemfibrozilo, como fibrato, es indicado preferentemente en casos de hiperlipemia mixta (50%) e hipertrigliceridemia (30%) semejante a lo hallado en el estudio de López y col. ⁽⁶⁴⁾ y, las Estatinas en hipercolesterolemia (70 y 66,67%); sin embargo, debemos mencionar que tanto las Estatinas como el Gemfibrozilo se utilizan en casos de hiperlipemia mixta ^(5, 47).

Existen diferencias estadísticamente significativas entre los dos grupos para la variación y porcentaje de variación de niveles de colesterol total y LDL-c (tabla 9.2), las Estatinas resultaron más efectivas que el Gemfibrozilo lo cual concuerda con los estudios realizados para dichos medicamentos ^(4, 7, 6, 9). Ashraf, R ⁽⁶⁵⁾; Schweitzer, M ⁽⁶⁶⁾ y Civeira, F ⁽⁶⁷⁾, obtuvieron también mayor reducción en niveles de LDL-c con una Estatina (Simvastatina) en comparación con Gemfibrozilo. Los porcentajes de reducción de colesterol total y LDL-c son significativos con las Estatinas; en cambio en el grupo tratado con Gemfibrozilo se presenta incremento de estos niveles (tabla 9.2), tal como lo reporta en algunos casos de hipertrigliceridemia, el National Cholesterol Education Program 2001 ⁽⁵⁾, mostrándose así ineficaz en la reducción de este valor lipídico.

En cuanto a la reducción de niveles de triglicéridos, no hay diferencias estadísticamente significativas entre los dos grupos. Es necesario destacar el hecho de que dos pacientes con indicación de Gemfibrozilo presentan valores normales de triglicéridos y colesterol total, sin embargo se justifica este tratamiento por sus bajos niveles de HDL-c, problema frente al cual este fármaco ha demostrado efectividad en su incremento ^(7, 29). El Gemfibrozilo produce mayor reducción de este parámetro comparándolo con las Estatinas, tal como lo reportan Lim, M ⁽⁶⁸⁾, Ashraf, R ⁽⁶⁵⁾ y Schweitzer, M ⁽⁶⁶⁾.

Referente al HDL-c el grupo de Gemfibrozilo presenta un mayor porcentaje de incremento de niveles de esta variable, aunque este no es estadísticamente significativo en comparación con las Estatinas, concordando con Lim, M ⁽⁶⁸⁾ y Ashraf, R ⁽⁶⁵⁾. La efectividad del Gemfibrozilo sobre este parámetro lipídico se demuestra en estudios realizados: en el Helsinki Heart Study ⁽⁷⁾ y por Rubins y col ⁽²⁹⁾.

De los 23 pacientes catalogados con cardiopatía coronaria y sus equivalentes en el total de la muestra (tabla 10), 5 (21,74%) lograron los objetivos terapéuticos según el NCEP 2001; esta menor efectividad se encontró también en pacientes de esta categoría en un

estudio realizado por Parris y col. ⁽⁶⁹⁾. En porcentaje de pacientes que lograron los objetivos terapéuticos se evidencia una mayor efectividad en los pacientes con indicación de Estatinas (48,15%) al compararlo con los de indicación de Gemfibrozilo (10%), existiendo diferencia estadística significativa.

Al analizar el consumo registrado por Farmacia Ambulatoria para los individuos de la muestra (n=64) en los primeros seis meses a partir del inicio o reinicio de tratamiento hipolipemiante, se observa que este no es uniforme (Estatinas y Gemfibrozilo con 54,53%, y 53,97%) para el tiempo de prescripción. La encuesta realizada a 57 pacientes de la muestra indica que de 42 pacientes que afirmaron tener problemas con el abastecimiento, el 43,86% de estos indicaron haber comprado fuera del hospital en algún momento su medicación hipolipemiante (56,14% no compraron) (tabla 19). Esta disparidad es similar a lo reportado por Mansur, A (67% no compró) ⁽⁷⁰⁾, aunque en dicho estudio la falta de adherencia es el elevado precio de las Estatinas; a diferencia del presente estudio, que por ser realizado en una institución militar, que brinda un seguro de salud a su personal, la falta de adherencia es causada por el continuo desabastecimiento de los medicamentos en la Farmacia del Centro Médico Naval (CEMENA).

En cuanto al costo-efectividad, de acuerdo al porcentaje de reducción de niveles de LDL colesterol (tabla 15), las Estatinas resultaron con una relación costo-efectiva de 13,76 soles por porcentaje de reducción mientras que el Gemfibrozilo no fue efectivo no pudiéndose determinar su relación costo-efectividad. De acuerdo al porcentaje de reducción de triglicéridos, el grupo que consume Gemfibrozilo presentó una relación costo-efectiva de 1,74 soles por porcentaje de reducción, mientras que las Estatinas no fueron efectivas, no determinándose su relación costo-efectividad. Perreault ⁽⁷¹⁾, encontró una relación costo-efectiva menor para una Estatina (fluvastatina) en comparación a Fibratos en pacientes con LDL-c elevado y una relación costo-efectiva menor para un Fibrato micronizado en comparación a una Estatina (Simvastatina) en pacientes con triglicéridos elevado, de acuerdo a efectividad en años de vida salvados.

Según el porcentaje de pacientes que logran los objetivos terapéuticos (tabla 16), el Gemfibrozilo obtuvo una relación costo-efectiva menor (361,2 soles por paciente), aunque su efectividad fue solo de 10%. Esto se debe a que los pacientes de este grupo consumieron productos genéricos (con valor unitario pequeño), mientras que en el caso de las Estatinas solo están disponibles presentaciones de marca en el CEMENA. El análisis de

sensibilidad (tabla 16) pone en evidencia esta diferencia, ya que frente a la variación del costo unitario de Gemfibrozilo para valores por encima del coste unitario dado por el punto umbral o de quiebre (S/. 0,68), la relación costo-efectiva de Estatinas se presenta menor que la de Gemfibrozilo (véase también el gráfico 6). La presentación de Gemfibrozilo más cara disponible en el Hospital Naval es una presentación comercial de 600 mg con un costo de S/. 2,35 este valor supera grandemente el umbral o punto de quiebre hallado y le corresponde un costo-efectividad de 2 397 soles por paciente, siendo superior al obtenido para las Estatinas (691,46 soles por paciente). Otro enfoque del análisis de sensibilidad (tabla 17) se plantea teniendo en cuenta la variación del porcentaje de logro de objetivos terapéuticos, donde para una variación de 5% de la efectividad de Gemfibrozilo al límite inferior (5%) le correspondería una relación costo-efectividad de 722,4 soles por paciente, siendo también superior al obtenido por Estatinas.

Finalmente se puede afirmar que según la efectividad por porcentaje de pacientes que logran los objetivos terapéuticos, el Gemfibrozilo presenta una relación costo-efectividad menor que las Estatinas, sin embargo este resultado es sensible a ligeras variaciones en el precio unitario de Gemfibrozilo.

VI.-CONCLUSIONES

- Según la efectividad, por porcentaje de reducción de LDL-colesterol, las Estatinas presentaron una relación costo-efectiva de 13,76 soles por porcentaje de reducción, mientras que el Gemfibrozilo fue no efectivo, no determinándose su relación costo-efectividad.
- El Gemfibrozilo presentó una relación costo-efectiva de 1,74 soles por porcentaje de reducción de nivel de triglicéridos, resultando las Estatinas no efectivas para este caso, no pudiéndose establecer su relación costo-efectividad.
- El Gemfibrozilo debido a su menor costo, presentó una relación costo-efectiva menor de 361,2 soles por paciente que logra los objetivos terapéuticos.
- Un 21,74 % de pacientes, de la categoría de cardiopatía coronaria y cardiopatía coronaria equivalente (diabetes), logran alcanzar los objetivos terapéuticos según el NCEP 2001.
- En los pacientes con indicación de Gemfibrozilo el factor de riesgo HTA no está presente, a diferencia del factor HDL-c bajo y sobrepeso u obesidad que estuvo presente en un 90%.

VII.-RECOMENDACIONES

- ❖ Para evaluar el impacto de factores que afectan la efectividad en los estudios históricos de costos-efectividad, las historias clínicas deberán incluir en forma más detallada los siguientes puntos:
 - Información sobre estilos de vida del paciente (como dieta, ejercicios).
 - Perfiles lipídicos completos y actualizados.

- ❖ Controlar la prescripción y dispensación de un solo medicamento sea genérico o de marca durante todo el periodo de análisis para cada grupo de la muestra.

VIII.-REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.

1. Martínez F, Antó J.M., Castellanos P.L., Gili M, Marset P., Navarro V. Métodos de Evaluación Económica en Salud Pública. En: Salud Pública. México: Mc Graw Hill Interamericana; 1999. p. 303-316.
2. Bonal de Falgás J. Hiperlipidemia. En: Farmacia Clínica. Madrid: Síntesis; 1999. p. 95-116.
3. Multiple Risk Factor Intervention Trial Research Group. Multiple Risk Factor Intervention Trial. Risk Factor Changes and Mortality Results. *JAMA* 1982; 248: 1465-1477.
4. Shepherd J, Cobbe S M, Ford I, Isles CG, Lorimer A R, Macfarlane P W, et al.. Prevention of Coronary Heart Disease with Pravastatin in Men with Hypercholesterolemia: West of Scotland Coronary Prevention Study Group. *N. Engl. J Med* 1995; 333 (20): 1301-7.
5. National Cholesterol Education Program. Third Report of the National Cholesterol Education Program (NCEP) Expert Panel on Detection, Evaluation, and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults (Adult Treatment Panel III). Final Report 2001. New York: National Institutes of Health. NIH Publication; 2002.
6. The long-term intervention with pravastatin in ischaemic disease (LIPID) Study Group. Prevention of cardiovascular events and death with pravastatin in patients with coronary heart disease and a broad range of initial cholesterol levels. *N Engl J Med* 1998; 339:1349-57.
7. Frick MH, Elo O, Haapa K, Heinonen OP, Heinsalmi P, Helo P, et al.. Helsinki Heart Study: Primary Prevention Trial with Gemfibrozil in Middle-Aged Men with dyslipidemia. Safety of treatment, changes in risk factors, and incidence of coronary heart disease. *N Engl J Med* 1987; 317 (20):1237-45.
8. Scandinavian Simvastatin Survival Group. Randomised trial of cholesterol lowering in 4444 patients with coronary heart disease: the Scandinavian Simvastatin Survival Study (4S). *Lancet* 1994; 344: 1383-9
9. Sacks FM, Pfeffer MA, Moye LA, Rouleau JL, Rutherford JD, Cole GL, et al. The effect of pravastatin on coronary events after myocardial infarction in patients with average cholesterol levels: Cholesterol and Recurrent Events Trial Investigators. *N Engl J Med* 1996; 335 (14): 1001-1009

10. Tárraga PJ, Celada A, Cerdán M, Solera J, Ocaña JM, de Miguel J. Análisis coste-efectividad de atorvastatina frente a simvastatina como tratamiento hipolipemiante en pacientes hipercolesterolémicos en atención primaria. *Atención Primaria* 2001; 27 (1): 18-24.
11. Aguirre JC, García-Valdecasas R, Castillo MD, Herrera I, Clares MJ, Miranda MT. Estatinas: potencia, relación coste-efectividad. Estudio comparativo. [carta]. *Semergen* 2004; 30 (3):142-6.
12. Uemura K, Pisa Z. Trends in cardiovascular disease mortality in industrialized countries since 1950. *World Health Stat Q* 1988; 41: 155-178.
13. American Heart Association. Heart Disease and Stroke Statistics — 2005 Update. Dallas, Texas.: *American Heart Association*; 2005.
14. Ministerio de Salud - Oficina General de Estadística e Informática. (página principal de un sitio web). Informe Estadístico de Defunción - Principales grupos de causas de defunciones informadas Perú 2001 [citado 2005 Nov 23]
15. Terrés-Speziale A M. El laboratorio clínico y la evaluación del riesgo coronario. *Rev Mex Patol Clin.* 2000; 47 (4): 202-18.
16. Katzung G. Fármacos utilizados en la hiperlipidemia. En: *Farmacología Básica y Clínica*. 7^{ma} Edición. México: El Manual Moderno; 1999. p. 653-667.
17. Wingarden JB, Cecil. Transtornos del metabolismo de lípidos. En: *Tratado de Medicina Interna*. 19^{na} Edición. México: Nueva Editorial Interamericana; 1994. p. 1248-1259.
18. Flores J. Hormonas, metabolismo y vitaminas. En: *Farmacología Humana*. 3^{ra} Edición. Barcelona: Masson; 1998. p. 950
19. Braunwald E, Kasper DI, Fauci A. Transtornos del metabolismo de las lipoproteínas. En: *Harrison Principios de Medicina Interna*. 14ta Edición. Madrid: Mc Graw Hill Interamericana; 1998. p. 2625-2639
20. Farreras P, Rozman C. Alteraciones del metabolismo de lipoproteínas. En: *Medicina Interna*. 15^{ta} Edición. Madrid: Elsevier; 2004. p. 2158-2183.21.
21. Kannel WB, Dawber TR, Kagan A, Revotskie N, Stokes JI. Factors of risk in the development of coronary heart disease-- six year follow-up experience; the Framingham Study. *Annals of Internals Medicine* 1961; 55:33-50.
22. Wilson PW, D'Agostino RB, Levy D, Belanger AM, Silbershatz H, Kannel WB.. Prediction of coronary heart disease using risk factor categories. *Circulation* 1998; 97:1837-47.

23. Hatsukami DK, Kotlyar M, Allen S, Jensen J, Li S, Le C, et al. Effects of Cigarette Reduction on Cardiovascular Risk Factors and Subjective Measures. *Chest* 2005; 128(4): 2528 - 2537.
24. Iribarren C, Tekawa IS, Sidney S, Friedman GD. Effect of cigar smoking on the risk of cardiovascular disease, chronic obstructive pulmonary disease, and cancer in men. *N Engl J Med* 1999; 340:1773–1780.
25. Menotti A, Lanti M, Nedeljkovic S, Nissinen A, Kafatos A, Kromhout D. The relationship of age, blood pressure, serum cholesterol and smoking habits with the risk of typical and atypical coronary heart disease death in the European cohorts of the Seven Countries Study. *Int J Cardiol* 2006; 106(2):157-63.
26. Psaty BM, Furberg CD, Kuller LH, Cushman M, Savage PJ, Levine D, et al. Association between blood pressure level and the risk of myocardial infarction, stroke, and total mortality: The Cardiovascular Health Study. *Arch Intern Med* 2001; 161: 1183–1192.
27. Franklin SS, Khan SA, Wong ND, Larson MG, Levy D. Is pulse pressure useful in predicting risk for coronary heart Disease? The Framingham Heart Study. *Circulation* 1999; 100: 354–360.
28. Gordon DJ, Probstfield JL, Garrison RJ, Neaton JD, Castelli WP, Knoke JD, et al. High-density lipoprotein cholesterol and cardiovascular disease: four prospective American studies. *Circulation* 1989; 79:8-15.
29. Rubins HB, Robins SJ, Collins D, Fye CL, Anderson JW, Elam MB, et al. Gemfibrozil for the secondary prevention of coronary heart disease in men with low levels of high-density lipoprotein cholesterol. Veterans Affairs High-Density Lipoprotein Cholesterol Intervention Trial Study Group. *N Engl J Med* 1999; 341:410-418.
30. Despres JP, Lemieux I, Dagenais GR, Cantin B, Lamarche B. HDL-cholesterol as a marker of coronary heart disease risk: the Quebec cardiovascular study. *Atherosclerosis* 2000; 153 (2): 263–272.
31. Jousilahti P, Puska P, Vartiainen E, Pekkanen J, Tuomilehto J. Parental history of premature coronary heart disease: an independent risk factor of myocardial infarction. *J Clin Epidemiol* 1996; 49 (5): 497-503.
32. Sesso HD, Lee IM, Gaziano JM, Rexrode KM, Glynn RJ, Buring JE. Maternal and paternal history of myocardial infarction and risk of cardiovascular disease in men and women. *Circulation* 2001; 104: 393–398.

33. Lloyd-Jones DM, Nam BH, D'Agostino RB Sr, Levy D, Murabito JM, Wang TJ, et al. Parental cardiovascular disease as a risk factor for cardiovascular disease in middle-aged adults: a prospective study of parents and offspring. *JAMA* 2004; 291 (18): 2204–2211.
34. Jousilahti P, Vartiainen E, Tuomilehto J, Puska P. Sex, age, cardiovascular risk factors, and coronary heart disease: a prospective follow-up study of 14 786 middle-aged men and women in Finland. *Circulation* 1999; 99 (9): 1165-72.
35. National Institutes of Health. Clinical Guidelines on the Identification, Evaluation, and Treatment of Overweight and Obesity in Adults. The Evidence Report1. *NIH Publication* 1 998; 4083: 16.
36. Press V, Freestone I, George CF. Physical activity: the evidence of benefit in the prevention of coronary heart disease. *Q J Med* 2003; 96 (4): 245-251.
37. Tanasescu M, Leitzmann MF, Rimm EB, Willet WC, Stampfer MJ, Hu FB. Exercise type and intensity in relation to coronary heart disease in men. *JAMA* 2002; 288 (16): 1994-2000.
38. U.S. Department of Health and Human Services. Physical activity and health: a Report of the Surgeon General. Atlanta, Georgia: U.S. Department of Health and Human Services, Centers for Disease Control and Prevention, National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion, 1996. 278 pages
39. Krauss RM, Eckel RH, Howard B, Appel LJ, Daniels SR, Deckelbaum RJ, et al. AHA Dietary Guidelines: revision 2000: A statement for healthcare professionals from the Nutrition Committee of the American Heart Association. *Circulation* 2000; 102: 2284-99.
40. Consejería de Salud y Servicios Sociales. Nuevas aportaciones para la prevención cardiovascular del Programa Nacional de Educación en Colesterol. Tercer Panel de Tratamiento de Adultos (NCEP-ATP III). Boletín Epidemiológico. Gobierno de La Rioja, 2003; 180: 1287-1294.
41. Austin MA, Hokanson JE, Edwards KL. Hypertriglyceridemia as a cardiovascular risk factor. *Am J Cardiol* 1998; 81:7B-12B.
42. Assmann G, Schulte H, Funke H, von Eckardstein A. The emergence of triglycerides as a significant independent risk factor in coronary artery disease. *Eur Heart J* 1998; 19 (suppl M):M8-M14.
43. Csaszar A. Hypertriglyceridemia, the coronary heart disease risk marker "solved". *Acta Physiol Hung* 2005; 92 (2): 109-20.

44. Ravi GR, Pradeepa R, Mohan V. Hypertriglyceridemia and coronary artery disease--an update. *Indian Heart J* 2004; 56 (1): 21-6.
45. Hardman JG, Limbird LE, Molinoff PB, Ruddon RW, Goodman Gilman A. Farmacoterapia para Hipercolesterolemia y dislipemia. En: Goodman & Gilman. Las Bases Farmacológicas de la Terapéutica. 9^{na} Edición. México: Mc Graw-Hill Interamericana; 1998. p. 983-1013.
46. Lennernas H, Fager G. Pharmacodynamics and pharmacokinetics of the HMG-CoA reductase inhibitors. Similarities and differences. *Clin Pharmacokinetics* 1997; 32:403-25.
47. USP Pharmacopeial Convention. USP-DI: Drug Information for the Health Care Provider, 21st ed. Englewood: MICROMEDEX Thompson Healthcare; 2001.
48. Alberts A. W, Chen J, Kuron G, Hunt V, Huff J, Hoffman C, et al. Mevinolin: A Highly Potent Competitive Inhibitor of Hydroxymethylglutaryl-Coenzyme A Reductase and a Cholesterol-Lowering Agent. *Proc. Natl. Acad Sci. USA* 1980; 77:3957-3961.
49. Endo A. The discovery and development of HMG-CoA reductase inhibitors. *J Lipid Res* 1992; 33:1569-82.
50. Haria M, McTavish D. Pravastatin: A reappraisal of its pharmacological properties and clinical effectiveness in the management of coronary heart disease. *Drugs* 1997; 53:299-336
51. Corsini A, Bellosta S, Baetta R, Fumagalli R, Paoletti R, Bernini F. New insights into the pharmacodynamic and pharmacokinetic properties of statins. *Pharmacol Ther.* 1999, 84(3):413-28.
52. Lau TK, Leachman DR, Lufschanowski R. Severe Rhabdomyolysis Associated with the Cerivastatin-Gemfibrozil Combination Therapy Report of a Case. *Tex Heart Inst J* 2001; 28(2): 142-145.
53. Pogson GW, Kindred LH, Carper BG. Rhabdomyolysis and renal failure associated with cerivastatin-Gemfibrozil combination therapy. *Am J Cardiol* 1999; 83 (7):1146.
54. Gruer PJK, Vega JM, Mercuri MF, Dobrinska MR, Tobert JA. Concomitant use of cytochrome P450 3A4 inhibitors and simvastatin. *Am J Cardiol* 1999; 84: 811-5.
55. Simons LA, Sullivan DR. Lipid-modifying drugs. *Med J Aust* 2005; 182(6): 286-9.

56. Staels B; Dallongeville J; Auwerx J; Schoonjans K; Leitersdorf E; Fruchart JC. Mechanism of Action of Fibrates on Lipid and Lipoprotein Metabolism. *Circulation* 1998; 98:2088-2093.
57. Baly A; Toledo M; Rodriguez F. La economía de la Salud, la eficiencia y el costo de oportunidad. *Rev Cubana Med Gen Integr* 2001; 17(4) 395-8
58. Mendoza P. 1995. Análisis costo-efectividad. En: Evaluación económica en Salud. Universidad Nacional Mayor de San Marcos p. 47-60
59. Zapater P, Horga J. Bioequivalencia y genéricos. Los estudios de bioequivalencia I: una aproximación a sus bases teóricas, diseño y realización. *Revista de Neurología* 1999; 29: 1235-1246
60. American Association of Clinical Endocrinologists and the American College of Endocrinology. AACE Guidelines for the Management of Diabetes Mellitus. *Endocr Pract* 2002; 8(Suppl 1): 40-82
61. Mengesha AY. Lipid profile among diabetes patients in Gaborone, Botswana. *S Afr Med J* 2006; 96 (2): 147-8
62. Stampfer MJ, Willett WC. Obesity, fat distribution, and weight gain as risk factors for clinical diabetes in men. *Diabetes Care* 1994;17:961-969.
63. Salomaa VV, Tuomilehto J, Jauhiainen M, Korhonen HJ, Stengard J, Uusitupa M, et al. Hypertriglyceridemia in different degrees of glucose intolerance in a Finnish population-based study. *Diabetes Care* 1992; 15(5): 657-665.
64. López D, Ferrer J, Ortega LA, Castro M, Esquete J, Valtueña O. Prescripción de fármacos hipolipemiantes en un Equipo de Atención Primaria. *Semergen* 24 (4): 265-269.
65. Ashraf R, Amir K, Shaikh AR. Comparison between duration dependent effects of Simvastatin and Gemfibrozil on dyslipidemia in patients with type 2 diabetes. *J Pak Med Assoc.* 2005; 55(8):324-7
66. Schweitzer M, Tessier D, Vlahos WD, Leiter L, Collet JP, McQueen MJ. A, et al. Comparison of pravastatin and gemfibrozil in the treatment of dyslipoproteinemia in patients with non-insulin-dependent diabetes mellitus. *Atherosclerosis* 2002; 162(1): 201-10
67. Civeira F, Cenarro A, Ferrando J, Puzo J, Garcia-Otin AL, Mozas P, et al. Comparison of the hypolipidemic effect of gemfibrozil versus simvastatin in patients with type III hyperlipoproteinemia. *Am Heart J* 1999. 138(1):17-8.

68. Lim M, Foo, WM. Efficacy and cost-effectiveness of simvastatin and gemfibrozil in the treatment of hyperlipidemia. *Ann Acad Med Singapore* 1992; 21: 34-37.
69. Parris E, Lawrence DB, Mohn LA, Long LB. Adherence to Statin Therapy and LDL Cholesterol Goal Attainment by Patients with Diabetes and Dyslipidemia. *Diabetes Care* 2005; 28: 595-599.
70. Mansur AP, Mattar AP, Tsubo CE, Simão DT, Yoshi FR, Daci K. Prescription and Adherence to Statins of Patients with Coronary Artery Disease and Hypercholesterolemia. *Arq. Bras. Cardiol* 2001; 76 (2): 115-118.
71. Perreault S, Hamilton VH, Lavoie F, Grover S. A head-to-head comparison of the cost-effectiveness of HMG-CoA reductase inhibitors and fibrates in different types of primary hyperlipidemia. *Cardiovasc Drugs Ther* 1997;10(6): 787-94 .

IX.-ANEXOS

ANEXO I

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Nombres y apellidos:			Grado parentesco	CIP
Dirección:				
Edad			Peso (kg)	
Sexo	M	F	Talla (cm)	
Estado civil			Lugar de origen	
N^{ro} de historia:			Fecha de inicio tratamiento	
Ocupación actual			Ocupación anterior	
Tipo de Estatina-dosis				

Antecedentes familiares de hiperlipidemia

Antecedentes personales y quirúrgicos
a).-Personales
b).-Quirúrgicos

Tratamiento actual		
Fármaco	Dosis	Frecuencia
1.-		
2.-		
3.-		
4.-		
5.-		

Ajuste de tratamiento hipolipemiente	
	A partir de (en meses o días)
1.-	
2.-	

Valores de lípidos plasmáticos					
<i>Fecha</i>					
<i>tipo de prueba</i>					
Colesterol total (mg/dL)					
Triglicéridos (mg/dL)					
LDL (mg/dL)					
HDL (mg/dL)					

Factores de riesgo		
Factor		Comentario
Diabetes		
HTA		
Hipotiroidismo		
hipertiroidismo		
Enfermedad isquémica		
Insuficiencia renal		
Tabaco		
Alcohol		
Otros		

Restricciones dietéticas

ANEXO II
ENCUESTA

¿En algún momento ha dejado de tomar su medicamentos para el colesterol? (Puede marcar mas de uno)

Por desabastecimiento en Farmacia	
No paso consulta por falta de tiempo	
Le falto tiempo para venir a recoger sus medicinas	
Se olvido de tomarlas	
Se sintió mejor y dejo de tomarlas.	
No dejó de tomarlas pues las compró fuera del hospital	
Otras razones	

ANEXO III

Tabla Anexo 3.1: Variación de valores de colesterol total según medicamento usado para los grupos de la muestra CMN “Cirujano Mayor Santiago Távara” Enero 2002-Julio 2005

	Estatinas				Gemfibrozilo			
	CT Vi	CT Vf	CT Var	CT %V	CT Vi	CT Vf	CT Var	CT %V
1	218	196	22	10,09	215	212	3	1,4
2	242	156	86	35,54	213	217	-4	-1,88
3	328	190	138	42,07	192	200	-8	-4,17
4	240	126	114	47,5	224	218	6	2,68
5	190	139	51	26,84	198	233	-35	-17,68
6	258	158	100	38,76	215	176	39	18,14
7	241	130	111	46,06	207	267	-60	-28,99
8	246	250	-4	-1,63	180	218	-38	-21,11
9	248	295	-47	-18,95	141	138	3	2,13
10	347	153	194	55,91	191	249	-58	-30,37
11	237	110	127	53,59				
12	246	256	-10	-4,07				
13	216	260	-44	-20,37				
14	376	246	130	34,57				
15	205	202	3	1,46				
16	272	165	107	39,34				
17	246	183	63	25,61				
18	245	200	45	18,37				
19	252	194	58	23,02				
20	263	222	41	15,59				
21	230	160	70	30,43				
22	270	137	133	49,26				
23	212	137	75	35,38				
24	230	199	31	13,48				
25	212	179	33	15,57				
26	162	156	6	3,70				
27	287	194	93	32,40				
28	298	294	4	1,34				
29	259	164	95	36,68				
30	277	248	29	10,47				
31	162	195	-33	-20,37				
32	290	250	40	13,79				
33	236	179	57	24,15				
34	187	158	29	15,51				
35	212	220	-8	-3,77				
36	179	171	8	4,47				
37	253	223	30	11,86				
38	282	219	63	22,34				
39	257	245	12	4,67				
40	233	188	45	19,31				
41	247	223	24	9,72				
42	251	199	52	20,72				
43	220	194	26	11,82				
44	219	167	52	23,74				
45	176	288	-112	-63,64				
46	239	226	13	5,44				
47	242	169	73	30,17				
48	282	264	18	6,38				
49	217	196	21	9,68				
50	225	147	78	34,67				
51	218	173	45	20,64				
52	250	247	3	1,2				
53	243	225	18	7,41				
54	238	130	108	45,38				

Tabla anexo 3.2: Variación de valores de triglicéridos según medicamento usado para los grupos de la muestra CMN “Cirujano Mayor Santiago Távara” Enero 2002-Julio 2005

	Estatinas				Gemfibrozilo			
	Trig Vi	Trig Vf	Trig Var	Trig %V	Trig Vi	Trig Vf	Trig Var	Trig %V
1	153	145	8	5,23	236	174	62	26,27
2	169	160	9	5,33	329	110	219	66,57
3	182	131	51	28,02	150	298	-148	-98,67
4	129	73	56	43,41	373	180	193	51,74
5	263	153	110	41,83	274	264	10	3,65
6	164	273	-109	-66,46	399	166	233	58,40
7	85	120	-35	-41,18	375	181	194	51,73
8	126	193	-67	-53,17	280	185	95	33,93
9	160	294	-134	-83,75	232	226	6	2,59
10	219	114	105	47,95	129	115	14	10,85
11	53	51	2	3,77				
12	265	267	-2	-0,75				
13	181	129	52	28,73				
14	298	189	109	36,58				
15	208	312	-104	-50,00				
16	130	85	45	34,62				
17	107	153	-46	-42,99				
18	277	157	120	43,32				
19	70	79	-9	-12,86				
20	104	248	-144	-138,46				
21	182	258	-76	-41,76				
22	282	117	165	58,51				
23	160	125	35	21,88				
24	150	140	10	6,67				
25	138	97	41	29,71				
26	181	137	44	24,31				
27	234	186	48	20,51				
28	196	176	20	10,20				
29	172	172	0	0,00				
30	85	55	30	35,29				
31	99	108	-9	-9,09				
32	157	107	50	31,85				
33	104	95	9	8,65				
34	155	234	-79	-50,97				
35	151	137	14	9,27				
36	137	100	37	27,01				
37	83	90	-7	-8,43				
38	89	51	38	42,70				
39	149	76	73	48,99				
40	196	96	100	51,02				
41	109	163	-54	-49,54				
42	291	133	158	54,30				
43	180	179	1	0,56				
44	192	105	87	45,31				
45	143	281	-138	-96,50				
46	217	136	81	37,33				
47	117	134	-17	-14,53				
48	239	362	-123	-51,46				
49	126	124	2	1,59				
50	100	142	-42	-42,00				
51	139	158	-19	-13,67				
52	224	369	-145	-64,73				
53	170	182	-12	-7,06				
54	77	57	20	25,97				

**Tabla anexo 3.3: Variación de valores de LDL-c según medicamento usado para los grupos de la muestra
CMN “Cirujano Mayor Santiago Távara”
Enero 2002-Julio 2005**

	Estatinas				Gemfibrozilo			
	LDL Vi	LDL Vf	LDL Var	LDL %V	LDL Vi	LDL Vf	LDL Var	LDL %V
1	161	134	27	16,77	139	148	-9	-6,47
2	166	86	80	48,19	116	166	-50	-43,10
3	258	117	141	54,65	140	112	28	20,00
4	185	74	111	60,00	118	143	-25	-21,19
5	115	73	42	36,52	113	145	-32	-28,32
6	184	67	117	63,59	108	114	-6	-5,56
7	203	77	126	62,07	105	177	-72	-68,57
8	148	146	2	1,35	98	153	-55	-56,12
9	164	183	-19	-11,59	50	54	-4	-8,00
10	257	90	167	64,98	139	194	-55	-39,57
11	198	75	123	62,12				
12	181	175	6	38,86				
13	153	200	-47	-30,72				
14	255	150	105	41,18				
15	128	110	18	14,06				
16	209	114	95	45,45				
17	182	112	70	38,46				
18	156	127	29	18,59				
19	192	152	40	20,83				
20	204	159	45	22,06				
21	141	64	77	54,61				
22	176	88	88	50,00				
23	153	83	70	45,75				
24	148	122	26	17,57				
25	173	126	47	27,17				
26	94	96	-2	-2,13				
27	182	104	78	42,86				
28	213	216	-3	-1,41				
29	199	86	113	56,78				
30	190	171	19	10,00				
31	103	111	-8	-7,77				
32	209	185	24	11,48				
33	169	134	35	20,71				
34	122	68	54	44,26				
35	154	163	-9	-5,84				
36	121	124	-3	-2,48				
37	188	158	30	15,96				
38	206	162	44	21,36				
39	198	207	-9	-4,55				
40	163	138	25	15,34				
41	194	154	40	20,62				
42	159	140	19	11,95				
43	155	121	34	21,94				
44	148	112	36	24,32				
45	117	194	-77	-70,09				
46	169	159	10	5,92				
47	156	83	73	46,79				
48	197	154	43	-16,24				
49	163	141	22	13,50				
50	177	90	87	49,15				
51	155	112	43	27,74				
52	181	126	55	30,39				
53	173	151	22	12,72				
54	197	97	100	50,76				

**Tabla anexo 3.4: Variación de valores de HDL-c-colesterol según medicamento usado
para los grupos de la muestra
CMN “Cirujano Mayor Santiago Távara”
Enero 2002-Julio 2005**

	HDL Vi	HDL Vf	HDL Var	HDL %V	HDL Vi	HDL Vf	HDL Var	HDL %V
1	26	33	-7	-26,92	29	29	0	0,00
2	42	38	4	9,52	31	35	-4	-12,90
3	34	47	-13	-38,24	22	28	-6	-27,27
4	29	37	-8	-27,59	31	39	-8	-25,81
5	22	35	-13	-59,09	29	34	-5	-17,24
6	41	36	5	12,20	27	29	-2	-7,41
7	21	29	-8	-38,10	27	54	-27	-100,00
8	73	65	8	10,96	26	28	-2	-7,69
9	52	53	-1	-1,92	45	39	6	13,33
10	46	40	6	13,04	26	32	-6	-23,08
11	28	25	3	10,71				
12	28	34	-6	-21,43				
13	27	34	-7	-25,93				
14	61	58	3	4,92				
15	35	30	5	14,29				
16	37	34	3	8,11				
17	43	40	3	6,98				
18	34	42	-8	-23,53				
19	46	26	20	43,48				
20	38	44	-6	-15,79				
21	53	44	9	16,98				
22	37	26	11	29,73				
23	27	29	-2	-7,41				
24	52	48	4	7,69				
25	49	34	15	30,61				
26	32	33	-1	-3,13				
27	58	53	5	8,62				
28	46	43	3	6,52				
29	26	44	-18	-69,23				
30	70	66	4	5,71				
31	39	64	-25	-64,10				
32	50	44	6	12,00				
33	46	26	20	43,48				
34	34	43	-9	-26,47				
35	28	30	-2	-7,14				
36	31	27	4	12,90				
37	48	47	1	2,08				
38	58	47	11	18,97				
39	29	23	6	20,69				
40	30	31	-1	-3,33				
41	31	36	-5	-16,13				
42	34	32	2	5,88				
43	29	37	-8	-27,59				
44	33	34	-1	-3,03				
45	30	33	-3	-10,00				
46	27	40	-13	-48,15				
47	63	59	4	6,35				
48	37	42	-5	-13,51				
49	29	30	-1	-3,45				
50	28	29	-1	-3,57				
51	35	29	6	17,14				
52	24	47	-23	-95,83				
53	36	38	-2	-5,56				
54	26	22	4	15,38				

ANEXO IV CONSUMO DE HIPOLIPEMIANTES

CONSUMO DE UNIDADES DE ATORVASTATINA POR EL GRUPO DE ESTATINAS

	1 mes	2 mes	3 mes	4 mes	5 mes	6 mes	7 mes	Total
	0	0	0	30	60	0	30	120
1	0	0	0	30	0	30		60
2	0	0	60	30	0			90
3	0	0	30	30	30	30		120
4	0	0	0	0	0	0	0	0
5	0	0	30	0	15	30		75
6	0	30	0	30	0	30		90
7	15	0	30	0	0	0	0	45
8	30	0	30	30	0	0	45	135
9	30	0	30	0	0	30	30	120
10	0	0	30	0	0	30	0	60
11	30	0	30	0	0	30		90
12	0	30	30	0	0	0		60
13	60	15	0	30	0	60		165
14	30	0	0	0	0	30	0	60
15	0	30	30	0	0	0	0	60
16	30	0	0	0	0	30		60
17	0	30	15	30	0	0		75
18	0	0	0	0	0	0	30	30
19	30	30	15	0	0	0		75
20	30	30	0	60	0	0		120
21	0	0	0	45	0	45		90
22	0	15	0	30	30	0		75
23	30	30	30	0	0	0		90
24	20	30	30	0	30	0	0	110
25	0	30	30	0	30	30		120
26	30	0	30	0	30	0	60	150
27	0	60	30	0	30	0	30	150
28	30	0	30	30	30	30	15	165
29	0	0	0	0	0	0	0	0
30	0	0	0	30	60	0	30	120
31	0	0	0	0	0	0		0
32	0	0	0	0	0	0	0	0
33	0	0	0	0	0	0		0
34	0	30	0	30	0	0		60
35	0	0	0	0	0	0	0	0
36	0	0	0	0	0			0
37	0	0	0	0	0	0	0	0
38	0	0	0	0	0	0	0	0
39	0	0	0	0	0	0		0
40	30	0	0	0	0	0	0	30
41	0	15	0	0	0	0	0	15
42	0	0	0	0	0	0		0
43	0	0	0	20	30	0	0	50
44	0	0	0	0	0	0	0	0
45	0	0	0	0	0	0	0	0
46	0	0	0	0	0	0	0	0
47	0	0	0	0	0	0		0
48	0	0	0	0	0			0
49	0	0	0	30	0	0	0	30
50	0	0	0	0	0	0	30	30
51	0	0	15	0	0	0	0	15
52	0	0	0	0	0	0		0
53	0	0	0	0	0	0		0
54	0	0	0	0	0	30	30	60
TOTAL UNIDADES DE ATORVASTATINA								2 950

CONSUMO DE UNIDADES DE PRAVASTATINA POR EL GRUPO DE ESTATINAS

	1 mes	2 mes	3 mes	4 mes	5 mes	6 mes	7 mes	Total
	15	0	0	0	0	0	0	15
1	0	30	30	0	15	0		75
2	0	0	0	0	0			0
3	0	0	0	0	0	0		0
4	0	0	30	0	0	30	0	60
5	0	20	0	0	0	0		20
6	0	0	0	0	0	0		0
7	0	0	0	0	0	0	0	0
8	0	0	0	0	15	0	0	15
9	0	0	15	0	0	0	0	15
10	0	0	0	15	0	0	0	15
11	0	0	0	0	0	0		0
12	0	0	0	0	0	0		0
13	0	0	0	0	0	0		0
14	0	0	0	0	0	0	0	0
15	0	0	0	0	0	0	0	0
16	0	0	0	0	0	0		0
17	0	0	0	0	0	0		0
18	0	0	0	0	0	0	0	0
19	0	0	0	15	0	0		15
20	0	0	0	0	15	15		30
21	0	0	0	0	0	0		0
22	0	0	0	0	0	0		0
23	0	0	0	8	30	15		53
24	0	0	0	0	0	0	0	0
25	0	0	0	0	0	0		0
26	0	0	15	0	0	0	0	15
27	0	0	0	0	0	0	0	0
28	0	0	0	0	0	0	0	0
29	15	30	0	0	0	15	0	60
30	15	0	0	0	0	0	0	15
31	30	0	60	0	0	30		120
32	15	30	0	0	0	0	0	45
33	0	0	0	15	15	15		45
34	0	0	0	0	0	30		30
35	15	0	15	0	0	15	0	45
36	15	0	15	15	0			45
37	8	8	30	30	0	15	15	106
38	0	0	15	0	30	0	15	60
39	0	0	0	15	15	0		30
40	0	15	0	0	0	0	0	15
41	0	15	15	0	16	0	0	46
42	0	0	0	0	30	0		30
43	0	15	15	0	0	0	0	30
44	0	0	0	0	15	0	0	15
45	15	0	0	0	0	0	30	45
46	0	15	15	0	0	0	0	30
47	0	0	0	0	15	0		15
48	0	0	0	20	15			35
49	0	30	0	0	15	15	15	75
50	0	15	0	0	0	0	0	15
51	0	15	0	0	0	0	0	15
52	0	15	0	15	0	0		30
53	15	15	0	15	0	0		45
54	0	0	0	15	15	0	0	30
TOTAL UNIDADES DE PRAVASTATINA								1 385

CONSUMO DE UNIDADES DE GEMFIBROZILO

	1 mes	2 mes	3 mes	4 mes	5 mese	6 mes	7 mes	Total
1	30	30	30	0	30			90
2	30	30	30	0	30	30	0	150
3	15	0	0	0	60	60	0	135
4	30	0	0	0	0	0		30
5	0	30	30	0	0	0		60
6	0	0	30	0	0	0	30	60
7	0	0	0	30	0	0		30
8	0	30	0	45	30	30	30	165
9	0	0	60	60	0	60	0	180
10	0	30	30	30	0			90
TOTAL UNIDADES DE GEMFIBROZILO								1 020

ANEXO V: RESULTADOS DE PRUEBAS ESTADÍSTICAS

PRUEBA DE T-STUDENT PARA VALORES COLESTEROL TOTAL INICIALES ENTRE ESTATINAS Y GEMFIBROZILO CMN "SANTIAGO TÁVARA"- ENERO 2002-JULIO 2005

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Colesterol inicial	Equal variances assumed	1,341	,251	3,409	62	,001	45,19630	13,25909	18,69176	71,70084
	Equal variances not assumed			4,811	19,948	,000	45,19630	9,39528	25,59484	64,79775

PRUEBA DE T-STUDENT PARA VALORES COLESTEROL TOTAL FINALES ENTRE ESTATINAS Y GEMFIBROZILO CMN "SANTIAGO TÁVARA"- ENERO 2002-JULIO 2005

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Colesterol final	Equal variances assumed	1,630	,206	-1,089	62	,280	-16,59630	15,24242	-47,06546	13,87287
	Equal variances not assumed			-1,273	14,794	,223	-16,59630	13,03465	-44,41270	11,22010

PRUEBA DE T-STUDENT PARA VARIACIÓN DE COLESTEROL TOTAL ENTRE ESTATINAS Y GEMFIBROZILO CMN "SANTIAGO TÁVARA"- ENERO 2002-JULIO 2005

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Variación de Colesterol	Equal variances assumed	1,844	,179	3,507	62	,001	61,79259	17,61745	26,57582	97,00937
	Equal variances not assumed			4,990	20,275	,000	61,79259	12,38327	35,98400	87,60119

PRUEBA DE T-STUDENT PARA PORCENTAJE DE VARIACIÓN DE COLESTEROL TOTAL ENTRE ESTATINAS Y GEMFIBROZILO CMN "SANTIAGO TÁVARA"- ENERO 2002-JULIO 2005

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
porcentaje variación colesterol total	Equal variances assumed	,408	,525	3,596	62	,001	25,63870	7,13033	11,38537	39,89204
	Equal variances not assumed			4,431	15,866	,000	25,63870	5,78575	13,36504	37,91237

**PRUEBA DE T-STUDENT PARA VALORES TRIGLICÉRIDOS INICIALES ENTRE ESTATINAS Y GEMFIBROZILLO
CMN "SANTIAGO TÁVARA"- ENERO 2002-JULIO 2005**

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Triglicéridos inicial	Equal variances assumed	3,702	,059	-5,067	62	,000	-115,34815	22,76632	-160,857	-69,83893
	Equal variances not assumed			-3,771	10,441	,003	-115,34815	30,59205	-183,123	-47,57316

**PRUEBA DE T-STUDENT PARA VALORES TRIGLICÉRIDOS FINALES ENTRE ESTATINAS Y GEMFIBROZILLO
CMN "SANTIAGO TÁVARA"- ENERO 2002-JULIO 2005**

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Triglicéridos final	Equal variances assumed	,673	,415	-1,347	62	,183	-34,19630	25,38543	-84,94104	16,54845
	Equal variances not assumed			-1,600	15,091	,130	-34,19630	21,37220	-79,72611	11,33352

**PRUEBA DE T-STUDENT PARA VARIACIÓN DE TRIGLICÉRIDOS ENTRE ESTATINAS Y GEMFIBROZILLO
CMN "SANTIAGO TÁVARA"- ENERO 2002-JULIO 2005**

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Variación triglicéridos	Equal variances assumed	5,867	,018	-2,827	62	,006	-81,15185	28,70683	-138,536	-23,76772
	Equal variances not assumed			-2,026	10,274	,070	-81,15185	40,06357	-170,098	7,79384

**PRUEBA DE T-STUDENT PARA PORCENTAJE DE VARIACIÓN DE TRIGLICÉRIDOS ENTRE ESTATINAS Y GEMFIBROZILLO
CMN "SANTIAGO TÁVARA"- ENERO 2002-JULIO 2005**

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Porcentaje variación triglicéridos	Equal variances assumed	,025	,874	-1,399	62	,167	-21,24193	15,18215	-51,59061	9,10675
	Equal variances not assumed			-1,307	11,906	,216	-21,24193	16,25010	-56,67900	14,19515

**PRUEBA DE T-STUDENT PARA VALORES LDL-c INICIALES ENTRE ESTATINAS Y GEMFIBROZILLO
CMN "SANTIAGO TÁVARA"- ENERO 2002-JULIO 2005**

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
LDL-c inicial	Equal variances assumed	1,348	,250	5,204	62	,000	60,40000	11,60698	37,19798	83,60202
	Equal variances not assumed			6,248	15,306	,000	60,40000	9,66753	39,82997	80,97003

**PRUEBA DE T-STUDENT PARA VALORES LDL-c FINALES ENTRE ESTATINAS Y GEMFIBROZILLO
CMN "SANTIAGO TÁVARA"- ENERO 2002-JULIO 2005**

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
LDL final	Equal variances assumed	,284	,596	-1,000	62	,321	-13,54444	13,54987	-40,63025	13,54136
	Equal variances not assumed			-,996	12,525	,338	-13,54444	13,60470	-43,04924	15,96035

**PRUEBA DE T-STUDENT PARA VARIACIÓN DE LDL-c ENTRE ESTATINAS Y GEMFIBROZILLO
CMN "SANTIAGO TÁVARA"- ENERO 2002-JULIO 2005**

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Variación LDL-c	Equal variances assumed	1,733	,193	4,679	62	,000	73,94444	15,80217	42,35635	105,53254
	Equal variances not assumed			6,325	18,386	,000	73,94444	11,69130	49,41885	98,47003

**PRUEBA DE T-STUDENT PARA PORCENTAJE DE VARIACIÓN DE LDL-c ENTRE ESTATINAS Y GEMFIBROZILLO
CMN "SANTIAGO TÁVARA"- ENERO 2002-JULIO 2005**

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Porcentaje variación LDL-c	Equal variances assumed	,013	,909	5,434	62	,000	49,88556	9,18090	31,53320	68,23791
	Equal variances not assumed			5,412	12,526	,000	49,88556	9,21720	29,89619	69,87492

**PRUEBA DE T-STUDENT PARA VALORES HDL-c INICIALES ENTRE ESTATINAS Y GEMFIBROZILLO
CMN "SANTIAGO TÁVARA"- ENERO 2002-JULIO 2005**

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
HDL inicial	Equal variances assumed	6,866	,011	2,237	62	,029	8,99630	4,02177	,95689	17,03570
	Equal variances not assumed			3,503	25,286	,002	8,99630	2,56807	3,71029	14,28230

**PRUEBA DE T-STUDENT PARA VALORES HDL-c FINALES ENTRE ESTATINAS Y GEMFIBROZILLO
CMN "SANTIAGO TÁVARA"- ENERO 2002-JULIO 2005**

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
HDL-c final	Equal variances assumed	1,772	,188	1,122	62	,266	4,00370	3,56951	-3,13165	11,13906
	Equal variances not assumed			1,374	15,738	,189	4,00370	2,91302	-2,17997	10,18738

**PRUEBA DE T-STUDENT PARA VARIACIÓN DE HDL-c ENTRE ESTATINAS Y GEMFIBROZILLO
CMN "SANTIAGO TÁVARA"- ENERO 2002-JULIO 2005**

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Variación HDL-c	Equal variances assumed	,787	,378	1,616	62	,111	4,99259	3,09018	-1,18459	11,16978
	Equal variances not assumed			1,680	13,020	,117	4,99259	2,97169	-1,42635	11,41154

**PRUEBA DE T-STUDENT PARA PORCENTAJE DE VARIACIÓN DE HDL-c ENTRE ESTATINAS Y GEMFIBROZILLO
CMN "SANTIAGO TÁVARA"- ENERO 2002-JULIO 2005**

Independent Samples Test

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
Porcentaje variación HDL-c	Equal variances assumed	,091	,764	1,609	62	,113	15,41385	9,58104	-3,73838	34,56608
	Equal variances not assumed			1,491	11,837	,162	15,41385	10,33628	-7,14135	37,96906

**PRUEBA CHICUADRADO Y FISHER PARA LOGRO DE OBJETIVOS TERAPÉUTICOS SEGÚN
NCEP 2001 ENTRE ESTATINAS Y GEMFIBROZILO
CMN "SANTIAGO TÁVARA"- ENERO 2002-JULIO 2005**

**Pacientes que lograron objetivos terapéuticos por hipolipemiente * Logro de
objetivo Crosstabulation**

Count

		Logro de objetivo		Total
		No logró	Logró	
Pacientes que lograron objetivos terapéuticos por hipolipemiente	Estatinas	28	26	54
	Gemfibrozilo	9	1	10
Total		37	27	64

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	5,034 ^b	1	,025		
Continuity Correction ^a	3,592	1	,058		
Likelihood Ratio	5,866	1	,015		
Fisher's Exact Test				,035	,024
Linear-by-Linear Association	4,956	1	,026		
N of Valid Cases	64				

a. Computed only for a 2x2 table

b. 1 cells (25,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 4,22.

**PRUEBA CHICUADRADO Y FISHER PARA LOGRO DE OBJETIVOS TERAPÉUTICOS (EN
PACIENTES CON 0-1 FACTORES DE RIESGO) SEGÚN NCEP 2001 ENTRE ESTATINAS Y
GEMFIBROZILO
CMN "SANTIAGO TÁVARA"- ENERO 2002-JULIO 2005**

**Pacientes con categoria de 0-1 factores de riesgo por hipolipemiente * logro
de objetivo terapéutico Crosstabulation**

Count

		logro de objetivo terapéutico		Total
		No logró	logró	
Pacientes con categoria de 0-1 factores de riesgo por hipolipemiente	Estatinas	6	5	11
	Gemfibrozilo	1	1	2
Total		7	6	13

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	,014 ^b	1	,906		
Continuity Correction ^a	,000	1	1,000		
Likelihood Ratio	,014	1	,906		
Fisher's Exact Test				1,000	,731
Linear-by-Linear Association	,013	1	,909		
N of Valid Cases	13				

a. Computed only for a 2x2 table

b. 2 cells (50,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is ,92.

**PRUEBA CHICUADRADO Y FISHER PARA LOGRO DE OBJETIVOS TERAPÉUTICOS (EN
PACIENTES CON 2 O MÁS FACTORES DE RIESGO) SEGÚN NCEP 2001 ENTRE ESTATINAS Y
GEMFIBROZILO
CMN "SANTIAGO TÁVARA"- ENERO 2002-JULIO 2005**

**Pacientes con 2 o más categorías de riesgo por hipolipemante * Logro objetivo
terapéutico Crosstabulation**

Count

		Logro objetivo terapéutico		Total
		,00	Logró objetivo	
Pacientes con 2 o más categorías de riesgo por hipolipemante	Estatinas	10	15	25
	Gemfibrozilo	3	0	3
Total		13	15	28

Chi-Square Tests

	Value	df	Asymp. Sig. (2-sided)	Exact Sig. (2-sided)	Exact Sig. (1-sided)
Pearson Chi-Square	3,877 ^b	1	,049		
Continuity Correction ^a	1,840	1	,175		
Likelihood Ratio	5,023	1	,025		
Fisher's Exact Test				,087	,087
Linear-by-Linear Association	3,738	1	,053		
N of Valid Cases	28				

a. Computed only for a 2x2 table

b. 2 cells (50,0%) have expected count less than 5. The minimum expected count is 1,39.