

**UNIVERSIDAD AUTÓNOMA METROPOLITANA
UNIDAD IZTAPALAPA**

**DIVISIÓN DE CIENCIAS BIOLÓGICAS Y DE LA SALUD
ESPECIALIZACIÓN EN ACUPUNTURA Y FITOTERAPIA**



Casa abierta al tiempo

**TRATAMIENTO DE LA
HIPERTRIGLICERIDEMIA CON BEZAFIBRATO
Y ACUPUNTURA**

IDÓNEA COMUNICACIÓN DE RESULTADOS

**QUE PARA OBTENER LA ESPECIALIZACIÓN EN
ACUPUNTURA Y FITOTERAPIA**

PRESENTAN:

**M.C. Juana Pontaza González
M.C. María Agneris Ortega Cisneros
M.C. Juana del Socorro Macías Hernández**

**Asesor:
Dr. José Federico Rivas Vilchis**

Noviembre 2007.

**MIEMBROS DEL COMITÉ DE LA ESPECIALIZACIÓN
EN ACUPUNTURA Y FITOTERAPIA**

DR. FERMÍN AGUIRRE GARCÍA

DR. J. ENRIQUE CANCHOLA MARTÍNEZ

M.C. JOSÉ LUIS FLORES SAENZ

DR. JOSÉ FEDERICO RIVAS VILCHIS

DR. RUBÉN ROMÁN RAMOS

DEDICATORIAS Y AGRADECIMIENTOS.

Agradezco a Dios, al Universo o como le quisieran llamar a esa energía que no se ve pero se siente, que nos mueve, nos da fuerza, entendimiento y deseos de avanzar, en nuestro caso sobre el conocimiento del cuerpo humano y su funcionamiento.

Dedicamos el presente estudio a nuestros esposos Jesús Domínguez y Jesús Sobrino así como a nuestros hijos Jesús, David, Sixto, Oscar y María Fernanda por su amor, cooperación, paciencia y comprensión.

Agradecemos a nuestros Padres y Hermanos por su ejemplo.

Agradecemos al Dr. José F. Rivas Vilchis por los conocimientos transmitidos y por la asesoría recibida para la conclusión de este estudio.

A nuestros pacientes por su confianza, paciencia y colaboración.

A nuestros Maestros, compañeros y amigos.

A todos ellos **.GRACIAS**

ABREVIATURAS USADAS EN EL TEXTO

Ac = Acupuntura.

Apo-b = Apoproteínas B.

B = Bezafibrato.

DE = Desviación Estándar.

E = Estómago.

HDL = Colesterol de alta densidad.

HMG-CoA = 3-Hydroxy-3-methy-glutaryl- Coenzima A.

HTA = Hipertensión arterial.

IG = Intestino grueso.

LDL = Colesterol de baja densidad.

NOM = Norma Oficial Mexicana.

PC = Pericardio.

Qi = Energía.

VC = Vaso concepción.

RESUMEN:

Introducción. En la población general se encuentra una prevalencia de hipercolesterolemia del 18.8%. En la población adulta entre 20 y 67 años las prevalencias de hipercolesterolemia son del 11.2%, y de hipertrigliceridemia del 20%. Existen diversas formas de tratamiento de la hipertrigliceridemia como dieta, medicamentos y acupuntura. Dentro del tratamiento farmacológico se encuentran los fibratos que disminuyen con eficacia las concentraciones de triglicéridos y colesterol; sin embargo los efectos secundarios de estos medicamentos y su elevado costo limita su empleo. La acupuntura se ha empleado con resultados favorables para el tratamiento de las dislipidemias.

Objetivo. El objetivo de este estudio fue evaluar la eficacia de la acupuntura como tratamiento coadyuvante del bezafibrato en la hipertrigliceridemia.

Diseño. Se realizó un estudio experimental, longitudinal, abierto y prospectivo

Material y método. Se estudiaron 40 pacientes con edades entre 30 y 60 años de edad, de cualquier sexo, con valores de triglicéridos > 200 y < 1000 mg/dl, sin importar el origen de su dislipidemia. Los pacientes fueron reclutados en la comunidad universitaria de la UAM Iztapalapa y en la consulta externa del Hospital General “Manuel Gea González”. Se constituyeron dos grupos de 20 pacientes. Los pacientes del grupo A fueron tratados con bezafibrato 200 mg cada 24 h (por la noche), durante 5 semanas. Los pacientes del grupo B fueron tratados con bezafibrato 200 mg cada 24 h (por la noche), y tratamiento con acupuntura en los siguientes puntos (IG-11, PC-6, VC-12, E-36, E-40, B-4 y B-6) 2 veces por semana durante 5 semanas. Las agujas permanecieron insertadas durante 20 minutos, se llevaron a cabo dos estimulaciones, una al inicio y otra antes de retirar la aguja. Se realizaron

determinaciones basal y a las 5 semanas de determinación de triglicéridos, colesterol, glucosa, presión arterial y peso corporal.

Resultados. No se observaron diferencias significativas en los parámetros clínicos y epidemiológicos de las poblaciones de ambos grupos. En los pacientes tratados con bezafibrato se observaron diferencias significativas ($p < 0.05$) entre la observación basal y a 5 semanas en los siguientes parámetros: colesterol, triglicéridos y peso corporal. Y se observó una disminución constante, pero no significativa ($p = 0.08$), de la presión arterial diastólica. En los pacientes tratados con bezafibrato/acupuntura se observaron diferencias significativas ($p < 0.05$) entre la observación basal y a 5 semanas en los siguientes parámetros: colesterol, triglicéridos, glucosa, presión arterial diastólica y peso corporal. Y se observó una disminución constante, pero no significativa ($p = 0.096$), de la presión arterial sistólica. Al final del periodo de tratamiento se observaron diferencias significativas ($p < 0.05$) entre los grupos bezafibrato y bezafibrato/acupuntura en colesterol ($p = 0.02$) y triglicéridos ($p = 0.003$). En el análisis comparativo por los valores de las diferencias (basal *versus* final) entre ambos grupos de tratamiento se encontraron diferencias significativas ($p < 0.05$) en los siguientes parámetros: triglicéridos ($p = 0.021$), peso corporal ($p = 0.041$).

Conclusión. Los resultados del presente estudio permite afirmar que la acupuntura tiene un efecto sinérgico con el bezafibrato y produce reducciones adicionales con significación estadística en la reducción de triglicéridos plasmáticos, colesterol, presión arterial diastólica y peso corporal de los pacientes estudiados.

Abstract

Introduction. Hypercholesterolemia has a prevalence of 18.8 % in the general population. In the adult population between 20 and 67 years the prevalence of hypercholesterolemia and hypertriglyceridemia are 11.2%, and 20%, respectively. There exist diverse forms of treatment of the hypertriglyceridemia as diet, drugs and acupuncture. Pharmacological treatment includes the use of fibrates that diminish with efficiency the concentrations of triglycerides and cholesterol; nevertheless the side effects of these drugs its high cost limits its employment. The acupuncture has been used with favorable results for the treatment of the dyslipidemias.

Objective. The aim of this study was to evaluate the efficiency of the acupuncture as coadjuvant in the treatment of hypertriglyceridemia primarily based on bezafibrate.

Design: This was an experimental, longitudinal, opened and prospective study.

Material and method: 40 patients with ages between 30 - 60 years of age both sexes were studied, with hypertriglyceridemia regardless the origin of their dyslipidemia. Their values of triglycerides were between >200 - <1000 mg/dl.

The patients were recruited in the university community of our institution and people attending external consultation of the General Hospital "Manuel Gea González". Two groups of 20 patients were constituted.

The patients of the group A received bezafibrate 200 mg every 24 h (in the night), for 5 weeks. The patients of the group B were treated with bezafibrate 200 mg every 24 h (in the night), and treatment with acupuncture included (IG-11, PC-6, VC-12, E-36, E-40, B-4 and B-6) 2 times per week for 5 weeks.

The needles remained inserted during 20 minutes, there were carried out two stimulations, one to the beginning and other one before withdrawing the needle.

Determinations of triglycerides, cholesterol, glucose, arterial pressure and corporal weight were carried out at the beginning and at 5 weeks of determination.

Results: Significant differences were not observed in the clinical and epidemiological parameters of the populations between groups. In the patients treated with bezafibrate were noted significant differences ($p < 0.05$) between initial and final observations in the following parameters: cholesterol, triglycerides and corporal weight. Besides, was observed a constant, but not significant decrease ($p = 0.08$), of the diastolic arterial pressure.

In the patients treated with bezafibrate/acupuncture were observed significant differences ($p < 0.05$) between observations in the following parameters: cholesterol, triglycerides, glucose, arterial diastolic pressure and corporal weight. In addition, was observed a constant, but not significant decrease ($p = 0.096$), of the systolic arterial pressure.

At the end of the period of treatment were observed significant differences ($p < 0.05$) between the groups bezafibrate and bezafibrate/acupuncture in cholesterol ($p=0.02$) and triglycerides ($p=0.003$). In the comparative analysis for the values of the differences (basal and VS final) between both groups of treatment there were significant differences ($p < 0.05$) in the following parameters: triglycerides ($p=0.021$), and corporal weight ($p = 0.041$).

Conclusion: The results of the present study allows to affirm that the acupuncture has an synergic effect with the bezafibrate and produced additional reductions with statistical significance on plasmatic triglycerides, cholesterol, diastolic arterial pressure and corporal weight of the studied patients.

INDICE GENERAL

Dedicatorias y agradecimientos.	iii
Resumen	iv
Abstract	vii
1. Introducción	1
2. Marco Teórico	3
3. Planteamiento del Problema	11
4. Justificación	12
5. Objetivos	13
6. Hipótesis	14
7. Material y Métodos	15
8. Resultados	19
9. Discusión	24
10. Conclusiones y perspectivas	25
11. Referencias bibliográficas	26
12. Anexos	31

1. INTRODUCCIÓN

La dislipidemia se define como una alteración en el metabolismo de los lípidos, tradicionalmente se asocia al colesterol total elevado (colesterolemia), colesterol de baja densidad elevado (LDL), colesterol de alta densidad bajo (HDL) y aumento de los triglicéridos (trigliceridemia) en sangre o plasma (Tierney, 2005) .

Clasificación clínica de las dislipidemias.

Hipercolesterolemia poligénica. Se encuentra colesterolemia con elevación moderada, en la fracción LDL >160 mg/dl que no presenta xantomas. El diagnóstico se establece cuando el paciente y por lo menos un familiar en primer grado tiene cifras de colesterol LDL >160 mg/dl.

Hipercolesterolemia familiar combinada. Se encuentra colesterolemia en la fracción LDL, como consecuencia de las mutaciones del gen receptor LDL ó de las apo-B que lleva un defecto en su catabolismo. Pueden existir también elevaciones discretas en VLDL y existen dos formas: heterocigotos y homocigotos.

Hipertrigliceridemia familiar. Se encuentran valores en sangre de triglicéridos mayores de 250 mg/dl, con valores de colesterol LDL normal o bajo. En pacientes diabéticos se encuentran niveles de colesterol HDL bajos.

Hiperlipidemia familiar combinada. Se puede manifestar con hipertensión, dislipidemia ó hiper-apobetalipoproteinemia, se establece el diagnóstico cuando se encuentra un patrón de lípidos cambiantes en una misma familia como: un integrante de la familia con hipertrigliceridemia, otro con mixta y otro con colesterolemia (Tierney, 2005 y NOM, 2002).

Clasificación diagnóstica de trigliceridemia. Después de realizar la medición de triglicéridos sanguíneos con ayuno de 8 a 12 h se clasifica en:

- a) Normal: < 150 mg/dl.
- b) Trigliceridemia límite: 151 - 200 mg/dl.
- c) Trigliceridemia alto riesgo: > 200 - < 1000 mg/dl
- d) Trigliceridemia de muy alto riesgo: > 1000 mg/dl (Tierney, 2005 y NOM, 2002).

Diagnóstico. La evaluación diagnóstica de un paciente con dislipidemia deberá incluir una historia clínica completa, búsqueda intencionada de factores de riesgo cardiovascular, evaluación de la dieta, evaluación de la actividad física, exploración física completa, medición de lípidos sanguíneos mediante la toma de muestra de sangre con ayuno de 8 a 12 horas (Harrison, 1981, Tierney, 2005 y NOM, 2002).

Etiología. La dislipidemia puede ser por causa genética o primaria, dietética y/o secundaria. En el caso particular de la hipercolesterolemia secundaria, se consideran como causas: la diabetes, la obesidad, el hipotiroidismo y el síndrome nefrótico. La hipertrigliceridemia secundaria, puede tener como causa a: la diabetes, el alcoholismo, la obesidad, el síndrome de resistencia a la insulina, la insuficiencia renal, la ingesta elevada de azúcares refinadas, así como el uso de beta bloqueadores, diuréticos y corticosteroides anabólicos, además de los procedimientos de diálisis y hemodiálisis. La hipo-alfalipoproteinemia puede ser causada por tabaquismo, ejercicio anaeróbico y el uso de progestágenos y/o andrógenos (Harrison, 1981, Tierney 2005 y NOM, 2002).

2. MARCO TEÓRICO

2.1 FISIOLOGÍA Y BIOQUÍMICA DE LÍPIDOS

Los lípidos son biomoléculas insolubles en agua, que pueden extraerse de las células de los tejidos por medio de disolventes no polares como el éter, el cloroformo o el benceno. Hay diferentes familias o clases de lípidos, las propiedades que los hacen distintos entre sí deriva de la naturaleza hidrocarbonada de la porción principal de su estructura.

Los lípidos son una clase bien definida de biomoléculas, pero con frecuencia se encuentran combinadas de manera covalente con enlaces débiles, con miembros de otras clases de biomoléculas, constituyendo moléculas híbridas como los glucolípidos y lipoproteínas. En estas biomoléculas las propiedades químicas y físicas características de sus componentes están fusionadas para cumplir funciones biológicas especializadas (Lehninger, 19985 y NOM, 2002).

Clasificación de lípidos. (Basada en la estructura de sus esqueletos)

1) Lípidos complejos (Lípidos saponificables).

Contienen ácidos grasos como componentes.

- a) Acilglicéridos
- b) Fosfoglicéridos
- c) Esfingolípidos
- d) Ceras

Poseen una cadena hidrocarbonada larga con un grupo carboxilo terminal, la cadena hidrocarbonada puede ser saturada como el **ácido palmítico** o puede tener uno o más dobles enlaces como en el **ácido oleico**. Los ácidos grasos difieren entre sí por:

- a) Longitud de la cadena
- b) Número de enlaces dobles
- c) Posición de sus enlaces dobles

2) Lípidos Simples

Los lípidos simples o no saponificables no contienen ácidos grasos. Existen en las células y en todos los tejidos en cantidades menores que los lípidos complejos, pero se hallan entre ellos muchas sustancias con intensa actividad biológica como las vitaminas, hormonas y otras biomoléculas solubles en grasas muy especializadas. Existen dos clases de lípidos no saponificables) (Rodwell M, 1982).

Terpenos. Están constituidos por unidades múltiples del hidrocarburo de 5 átomos de carbono llamado isopreno (2 metil-1,3 betaclíceno)

- Monoterpenos si tienen 2 unidades de isopreno.
- Sesquiterpenos si tienen 3 unidades de isopreno.
- Diterpenos si tienen 4 unidades de isopreno.
- Triterpenos si tienen 6 unidades de isopreno.
- Tetraterpenos si tienen 8 unidades de isopreno.

Entre los terpenos figuran el escualeno, precursor importante en la biosíntesis del colesterol, también hay tres miembros del grupo de las vitaminas solubles A, E y K

Esteroides. Los esteroides contienen como esqueleto el hidrocarburo tetracíclico saturado ciclopentanoperhidrofenantreno y se sintetizan a partir de acetyl-CoA que

aporta un subgrupo acetato. De fuentes naturales se han aislado diferentes esteroides, cada uno de los cuales posee una función o actividad característica.

El lanosterol es precursor del colesterol, ambos miembros de un subgrupo llamado Esteroles que son alcoholes esteroides que contienen 1 grupo hidroxilo en el carbono 3 del anillo A y una cadena ramificada de 8 ó más átomos de carbono en el carbono 17. En los tejidos animales el colesterol es el precursor de otros esteroides como los ácidos biliares, los andrógenos, estrógenos, progesterona y las hormonas adrenocorticales (Rodwell M, 1982 y Lehninger, 1985).

Triglicéridos. Suministran la energía a los diferentes procesos metabólicos y son el principal reservorio de **energía** catabólica, también pequeñas cantidades forman las membranas de todas las células. Son buenos aislantes térmicos (Harrison, 1982). Los 3 ácidos grasos más comunes de los triglicéridos son:

- Ácido esteárico con 18 carbonos unidos a 1 molécula de glicerol.
- Ácido oleico con 18 carbonos unidos a 1 molécula de glicerol
- Ácido palmítico con 16 carbonos unidos a 1 molécula de glicerol

Los triglicéridos se absorben del intestino a la linfa, se dividen en monoglicéridos y ácidos grasos. Mientras atraviesan células epiteliales intestinales vuelven a formar moléculas de triglicéridos que entran a la linfa en forma de gotas dispersas llamadas quilomicrones, en la superficie externa de los quilomicrones se absorben apoproteína B que evita que se adhieran a las paredes de los vasos linfáticos.

Los ésteres de ácidos grasos y del alcohol glicerina se llaman acilglicéridos ó glicéridos, se les designa a veces como grasas neutras, cuando los 3 grupos hidroxilo de la glicerina se hallan eterificados con ácidos grasos la estructura se llama triglicérido (triacilglicérido).

Los triglicéridos constituyen la familia más abundante de lípidos y los principales componentes de los lípidos de depósito o de reserva de las células animales y vegetales (Conn, Lehninger). Hay muchos tipos de triglicéridos según la identidad y la posición de los ácidos grasos componentes, que esterifican la glicerina. Contiene una sola clase de ácido graso en las tres posiciones, reciben el nombre según el ácido graso que contienen: **Triglicéridos Simples.** Como triestearilglicérido (triestearina), tripalmitilglicérido (tripalmitina) y trielcilglicérido (tioleina)

Triglicéridos mixtos. Contiene dos ácidos grasos diferentes, A y B y pueden existir 6 forma isómeras diferentes como: BBA, AAB, ABA, ABB, BAA y BAB; un ejemplo de estos es el 1-palmitoil-diesterilglicérido (1-palmito-diestearina).

Colesterol. Su principal función es la formación de membrana celular además participa en la formación de hormonas corticosuprarrenales: progesterona, estrógenos, testosterona y de “otras funciones menores” (Guyton, 2002). El colesterol es un alcohol esteroide derivado del ciclopentanoperhidrofenantreno es un componente esencial de la membrana celular, es precursor de las hormonas esteroides, ácidos biliares y de la vitamina D. Se sintetiza en casi todos los tejidos pero principalmente en el hígado, intestino, corteza suprarrenal y tejidos de la reproducción, es útil para el monitoreo de riesgo aterogénico y para determinar trastornos del metabolismo de los lípidos (Guyton, 2002 y Rodwell, 1982).

Fosfolípidos. Síntesis de estructuras celulares principalmente membranas. Aislante eléctrico para la vaina de mielina, que envuelve la fibra nerviosa. Interviene en el proceso de coagulación. Participa en reacciones químicas por medio de los radicales fosfato.

Quilomicrones. Formados también por los fosfolípidos y colesterol que se absorbe en tubo digestivo, de tal modo que los quilomicrones están formados por: 87 % de triglicéridos, 9% de fosfolípidos, 3% de colesterol y 1% de apoproteína B. Los quilomicrones ascienden por el conducto torácico y se vierten en la sangre venosa, en la confluencia de las venas yugulares y subclavia.

Eliminación de quilomicrones. Desaparecen de la sangre circulante a su paso por los capilares del tejido adiposo y del hígado. La lipoproteína lipasa a nivel del endotelio capilar hidroliza los triglicéridos de los quilomicrones que entran en contacto con la pared endotelial, liberando ácidos grasos y glicerol. Los ácidos grasos al ser muy miscibles con las membranas de las células difunden de inmediato al interior de los adipocitos y de las células hepáticas (Guyton, 2002).

Tratamiento. Hay varias formas de tratar la hipertrigliceridemia entre ellas encontramos los fármacos, la fitoterapia y la acupuntura.

Fármacos que se utilizan para este fin se trata con derivados de ácido fibrico como el clofibrato, empleado durante muchos años en Estados Unidos, siendo el hipolipemiente más utilizado, declino su uso cuando se vio que a pesar de disminuir el 9% las concentraciones de colesterol, no redujo los fenómenos cardiovasculares letales, disminuyeron los infartos no letales. Los mecanismos por los cuales los fibratos disminuyen las concentraciones de lipoproteína o aumentan HDL, están mediados por su interacción con receptores peroxisomal de la proliferación activado, que regulan la transcripción de genes. La mayor parte de los compuestos de ácido fibrico tienen efectos antiaterotrombóticos potenciales, incluso inhibición de la coagulación y aumento de la fibrinólisis. Estos efectos saludables, también podrían alterar los resultados

cardiovasculares por mecanismos no relacionados con cualquier actividad hipolipemiente (Anónimo, 2007 y Edigraphoc, 1994).

Los efectos del ácido fibrico sobre las cifras de lipoproteínas difieren mucho, según sea el perfil inicial de las lipoproteínas, esto influye en la presencia o ausencia de una lipoproteinemia genética, en las influencias ambientales relacionadas a esta enfermedad y en los fármacos utilizados para esta. Los pacientes con disbetalipoproteinemia están entre los que tienen una mejor capacidad de respuesta a los fibratos. Con los fibratos disminuyen las concentraciones de triglicéridos y colesterol y los xantomas tubero eruptivos y palmares pueden llegar a tener una regresión completa. Los fibratos son los mejores medicamentos para tratar hipertrigliceridemia grave y el síndrome de quilomicronemia. El tratamiento primario consta de eliminación del alcohol y de grasa de la dieta, estos ayudan tanto a aumentar la depuración de triglicéridos como a disminuir la síntesis hepática. En sujetos con síndrome de quilomicronemia, el tratamiento de sostén con fibratos y una dieta con bajo contenido en grasa conservan las cifras de triglicéridos debajo de 1000 mg/dl para evitar episodios de pancreatitis (Goodman y Gilman, 2006). Los fibratos se absorben con rapidez y eficacia más de 90% cuando se administran con alimentos. Las concentraciones plasmáticas máximas se alcanzan en el transcurso de 1 a 4 h y más de 95% están unidos a proteína plasmática (albúmina). El fármaco está distribuido en todo el organismo, las concentraciones en el hígado, el riñón y en los intestinos exceden las plasmáticas. Los fibratos se excretan como conjugados glucurónidos; 60 a 90% de una dosis vía oral se excretan por la orina y en menores cantidades por las heces. La excreción de los fibratos está alterada en sujetos con insuficiencia renal y por lo tanto en estos pacientes está contraindicado utilizarlos (Goodman y Gilman, 2006 y Tierney, 2005). También se toleran bien, pueden ocurrir efectos adversos en 5 a 10% de los pacientes. Hasta 5% de los efectos adversos pueden

ser gastrointestinales. Otros efectos secundarios que presentan son exantemas, urticaria, pérdida de cabello, mialgias, fatiga, cefalalgias, impotencia y anemia. Se han informado incrementos en las transaminasas hepáticas y disminución de la fosfatasa. Cuando se inicie tratamiento con fibratos es necesaria la vigilancia de tiempo de protrombina y la reducción de la dosis de anticoagulante. En ocasiones sobreviene un síndrome de miositis, parecido a gripe en sujetos que están tomando clofibrato, genfibrozil y fenofibrato y puede ocurrir en hasta 5% de los pacientes tratados con una combinación de un inhibidor de la reductasa de HMG-CoA, y genfibrozil, si se utilizan dosis más altas de inhibidor. Es necesario evitar el uso de fibratos con cerivastatina, porque han aparecido varios casos de rabdomiositis por tratamiento combinado con genfibrozil y cerivastatina (Hardman, 2007 y Goodman, 2006).

En un estudio que efectuó la OMS, el uso de clofibrato se relacionó con aumento del riesgo de formación de cálculos biliares, la insuficiencia renal y la disfunción hepática son contraindicaciones relativas para el uso de compuestos de ácido fibrico. Se debe evitar tratamientos combinados en pacientes con alteraciones de la función renal.

El genfibrozil se debe usar con precaución y a una dosificación reducida para tratar hiperlipemia propia de la insuficiencia renal. No debe utilizarse fibratos en niños, ni en mujeres embarazadas. El clofibrato (Atromid-S), para su uso por vía oral a dosis de 2 g/día en dosis divididas. El gemfibrozil (Lopid), a dosis de 600 mg dos veces al día, administrando 30 minutos antes del desayuno y comida. El fenofibrato (Tricor), disponible como cápsula en dosis única de 67, 134 y 200 mg. Los fibratos son los mejores medicamentos para tratar a sujetos que presentan hiperlipemia con hiperlipoproteinemia tipo III, así como aquellos con hipertrigliceridemia (Salazar, 1999).

2.2 Fitoterapia

Entre los tratamientos hipolipemaintes se encuentra: *Allium sativa* (Ajo) se utilizan cápsulas blandas con esencia 1 c/12 h; *Allium cepa* (cebolla)se puede utilizar tintura 20 a 40 gotas/día; *Helianthus annuus* (Girasol) como aceite en uso alimenticio; *Zea mays* (Maíz) en decocción de 15 a 20 g. de grano en 1 litro de agua se toman de 3 a 6 tazas al día; *Avena sativa* (Avena) decocción de 20 g. de semilla prensada en un litro de agua, tomar 2 a 3 vasos al día; *Camelia sinensis* (Té Oolong); *Hibiscus sabdariffa* (Jamaica), se utiliza a razón de 10 g. por un litro de agua en 24 h. durante 3 meses (Aquino, 2003; Rao Pu, 1999; Ody, 1996 y Rodríguez, 2001).

2.3 Acupuntura

Existen diferentes tratamientos con acupuntura que se han utilizado para el tratamiento de las dislipidemias, con resultados favorables disminuyendo concentración de lípidos en sangre e incluso a veces tratamientos para obesidad que también influyen sobre la disminución de lípidos en sangre. Algunos ejemplos de estos tratamientos son: acupuntura corporal en IG-4 Hegu, IG-11 Quchi, E-25 Tianshu, E-44 Neiting y B-3 Taibai, con acupuntura en oreja en los puntos Hambre y Estómago. Con este tratamiento se tiene mejor resultado con acupuntura que solo con dieta (Zhongguo, 2006). Otro ejemplo es el uso de los puntos E-40 Fenglong, Du-20 Baihui y Du-26 Shuigou, para disminuir concentración de lípidos en sangre (Zhong, 1987). Otro tratamiento utilizando los puntos B-6 Sanyinjiao, E-25 Tianshu y E-36 Zusanli y en oreja puntos Hambre, Subcorteza y Shenmen, utilizados para obesidad y teniendo también como resultado efecto sobre la disminución de lípidos (Zhongguo, 2006).

3. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En la población general se encontró una **prevalencia** de hipercolesterolemia del 8.8%, y en la población adulta entre 20 y 69 años del 11.2 %, en hipertrigliceridemia se encontró el 20% de prevalencia y en disminución de HDL el 36% (NOM, 2002).

Las dislipidemias no se enlistan como causa de **mortalidad**, pero ocasionan aterosclerosis causa fundamental en las enfermedades del corazón y enfermedad cerebrovascular, enfermedades que ocupan los primeros lugares de mortalidad en México. En el año 2003 se registraron 470,692 muertes, de las cuáles 44.6% corresponden a mujeres y 55.4% corresponden a hombres. En las mujeres las enfermedades del corazón ocupan el 2do lugar y la enfermedad cerebrovascular ocupa el 3er lugar. En hombres las enfermedades del corazón ocupan el 1er lugar y la enfermedad cerebrovascular el 4to lugar. (Salud pública de México).

Las personas que además de las dislipidemias presentan: hipertensión arterial (HTA), obesidad, y una circunferencia ≥ 102 cm en varones y en mujeres ≥ 88 cm; representan un aumento en el riesgo de presentar un evento circulatorio. (Harrison, 1981, Tierney, 2005 y NOM, 2002).

4. JUSTIFICACIÓN

Por ser un importante problema de salud y que el 50 % de los pacientes que presentan aumento de lípidos en sangre entre ellos la hipertrigliceridemia, lo ignoran. Es necesario realizar una investigación científica ya que no existe un tratamiento idóneo, por sus efectos adversos, por sus costos y por el tiempo que se requiere de tratamiento. Para realizar esta investigación se utilizará como fármaco el bezafibrato que actualmente se utiliza para disminuir la concentración de triglicéridos en sangre, además de utilizar acupuntura para reducir o normalizar las cifras de triglicéridos, además de mejorar la calidad de vida, el pronóstico de estos pacientes, reducir el tiempo de tratamiento y por ende los costos que representa en este caso particular la hipertrigliceridemia y sus complicaciones para los pacientes y para el sector salud.

5. OBJETIVOS

5.1 Objetivo general

Evaluar el efecto hipotriglicéridémico de la acupuntura en pacientes con hipertriglicéridemia.

5.2 Objetivos específicos

a) Estudiar el efecto hipotriglicéridémico de la acupuntura en pacientes con triglicéridos altos > de 200 y < de 1000 mg/dl.

b) Analizar el efecto hipotriglicéridémico en pacientes tratados con acupuntura y bezafibrato, comparado con los pacientes tratados sólo con bezafibrato

c) Estudiar el efecto sobre otros parámetros como son: el peso corporal, la presión arterial, la glucosa y el colesterol.

6. HIPÓTESIS

Si la aplicación de los puntos IG-11, PC-6, VC-4, VC-12, E-36, 40, B-4 y 6, reduce los niveles de triglicéridos en sangre en pacientes con hipertrigliceridemia.

7. MATERIAL Y MÉTODO

7.1 Diseño de la investigación

Se realizará una investigación experimental, longitudinal, abierta y prospectiva.

7. 2 Población estudiada.

Se estudiará 40 pacientes que pertenecen a la comunidad universitaria de la UAM Iztapalapa y a la consulta externa del Hospital General Gea González.

7.3 Criterios de inclusión.

- a) Pacientes de ambos sexos
- b) Pacientes entre 30 y 60 años de edad
- c) Pacientes con niveles de triglicéridos > de 200 y < de 1000 mg/dl, no importa el origen de su dislipidemia.
- d) Pacientes que firmen el consentimiento informado donde se comprometan a participar voluntariamente y respetando las indicaciones terapéuticas.
- e) Pacientes sin tratamiento de acupuntura previo

7.4 Criterios de exclusión

a) Pacientes con presencia de enfermedades cardiovasculares evidentes: cardiopatías, cardiomegalia, hipertensión arterial (HTA) no controlada u otras enfermedades que padezca el paciente y que pongan en riesgo su salud o su vida.

b) Pacientes con cifras >1000 mg/dl para triglicéridos.

c) Embarazo o periodo de lactancia.

7.5 Procedimiento

Al inicio se tomará a los pacientes muestra de sangre con el aparato portátil, marca *Acutrent* para determinar glucosa, colesterol y triglicéridos, se realizara historia clínica, deberán de leer y firmar el consentimiento informado, se realizara la medición de peso corporal, talla y presión arterial.

Grupo A. 20 Pacientes que serán tratados con bezafibrato 200 mg cada 24 h. (por la noche), durante 5 semanas.

Grupo B. 20 Pacientes que serán tratados con bezafibrato 200 mg cada 24 h. (por la noche), y tratamiento con acupuntura en los siguientes puntos (IG-11, PC-6, VC-4, VC-12, E-36, E-40, B-4 y B-6) 2 veces por semana durante 5 semanas.

Después de 5 semanas de tratamiento, previo ayuno de 8 a 12 h. se realizará determinación de glucemia, colesterolemia, trigliceridemia en sangre y se realizará medición de peso corporal, talla y presión arterial.

En el tratamiento con acupuntura: Se emplearon agujas nuevas y/o estériles de la marca *Huato* de acero inoxidable, con longitud de 40 mm y diámetro de 0.3 mm.

Los pacientes se les informa que traigan ropa cómoda para descubrir las áreas en donde se aplicarán las agujas estériles previa asepsia de la región, además del uso de guantes estériles por parte del médico tratante, se estimularán mediante movimiento vibratorio (*Qi*) (Zhang Jun, 2003). Al insertarse y antes de retirarlas, se dejan durante 20 minutos y se retiran, este procedimiento se repite dos veces a la semana durante 5 semanas, se realizan en total 10 sesiones de acupuntura.

A continuación describiremos la localización de los puntos de acupuntura que utilizaremos y su nombre chino (Zhang Jun, 2003):

E 36 Zusanli. Localizado a 2.5 cm. abajo del borde inferior de la tuberosidad anterior de la tibia y 2.5 cm lateral del borde anterior de la tibia.(A 3 cun abajo del platillo rubial externo y un dedo transversal hacia fuera del borde anterior de la tibia).

E 40 Fenglong. Localizado 20 cm. Arriba del maleolo externo y 2.5 cm. lateral del borde anterior de la tibia. (A8 cun por arriba del maléolo peroneo y un dedo transversal hacia fuera del peroné).

B 4 Gongsun. Localizado en la depresión del borde anteroinferior de la articulación tarsometatarsiana del primer metatarsiano en la unión de la piel de la planta con la del dorso del pie.

B 6 Sanyinjiao. Localizado a 7.5 cm. Arriba del maléolo interno en borde posterior (ó cara posterior) de la tibia. (A 3 cun por arriba de la punta del maléolo tibial, sobre el borde posterior de la tibia).

IG 11 Quchi. Localizado a nivel del pliegue del codo entre la porción radial del tendón del músculo bíceps braquial y el cóndilo externo del húmero.

PC 6 Neiguan. Localizado a 5 cm por arriba del pliegue transversal de la muñeca, entre los tendones del músculo palmar largo y el músculo flexor radial del carpo. (A 2 cun por arriba del pliegue transversal de la muñeca, entre los tendones del m. palmar l. y del m. flexor radial del carpo).

Ren 4 Guanyuan. Localizado en la línea media abdominal, a 7.5 cm. por debajo del ombligo (En la línea media abdominal a 3 cun por debajo de la cicatriz abdominal)

Ren 12 Zhongwan. Localizado en la línea media del abdomen a 10 cm. por arriba del ombligo (Quiroz, 2002 y Yu-Lin, 2005). En la línea media abdominal a 4 cun por arriba de la cicatriz abdominal.

7.6 Análisis estadístico

Los resultados se presentan como Media \pm DE. Se analizó desviación estándar de la muestra poblacional y la prueba t de Student para muestras pareadas; basal y después del tratamiento, para obtener el nivel de significación. Se consideró significativo un valor de $p < 0.05$.

8. RESULTADOS

En el cuadro 1 se muestran las características epidemiológicas y clínicas de la población estudiada.

Cuadro 1. Características epidemiológicas y clínicas de los participantes en el estudio.

Parámetro	Grupo bezafibrato	Grupo bezafibrato + acupuntura
Número	20	20
Edad	44.95/10.7	48.55/8.6
Sexo (V/M)	6/14	8/12
Triglicéridos(V/M)	364.9/121.0	244.5/89.2
Colesterol (V/M)	186.5/31.3	169.9/27.8
Glucosa (V/M)	109/34.0	102.7/20.4
PA Sist. (V/M)	118.3/9.8	115/10.6
PA Diast. (V/M)	81.6/7.5	76.3/7.4
Peso corporal (V/M)	80/9.5	79.5/11.3

Media ± DE

En los cuadros 2 y 3 se muestran los cambios producidos por la administración de bezafibrato.

Cuadro 2. Cambios en los lípidos en el grupo de bezafibrato.

	Basal	5 semanas	p
Colesterol	186.3/31.3	169.9/27.8	0.006
Triglicéridos	364.8/121.0	244.4/89.2	< 0.001

Media ± DE

Cuadro 3. Cambios de otros parámetros en el grupo de bezafibrato.

	Basal	5 semanas	P
Glucosa	109/34.0	102/20.4	0.387
PA Sistólica	112/10.5	111/7.8	0.428
PA Diastólica	74.5/8.8	73/7.3	0.082
Peso corporal	74.1/13.5	73.3/13.2	0.016

Media ± DE

En los cuadros 4 y 5 se muestran los cambios producidos por el tratamiento de acupuntura más bezafibrato.

Cuadro 4. Cambios en los lípidos en el grupo de bezafibrato/acupuntura.

	Basal	5 semanas	P
Colesterol	211.5/27	189.1/22.7	0.006
Triglicéridos	395.7/184.0	172.9/50.5	< 0.001

Media ± DE

Cuadro 5. Cambios en otros parámetros en el grupo de bezafibrato/acupuntura.

	Basal	5 semanas	P
Glucosa	106.1/33.3	95.3/27.6	0.009
PA Sistólica	114/8.8	112/6.9	0.096
PA Diastólica	75./8.8	73.5/6.7	0.042
Peso corporal	71.7/13.0	69.8/12.7	< 0.001

Media ± DE

En los cuadros 6 y 7 se comparan los resultados de los dos grupos de tratamiento en las etapas basal y final, respecto a los lípidos y otros parámetros.

Cuadro 6. Cambios comparativos en los lípidos en el grupo de bezafibrato *versus* bezafibrato/acupuntura.

	Basal			5 semanas		
	Bezafibrat o	Bezafibrato+A c	p	Bezafibrat o	Bezafibrato+A c	p
Colesterol	186.5/31.3	211.5/27	0.01	169.9/27.8	189.1/22.7	0.02
Triglicéridos	364.9/121.0	395.7/184.0	0.53	244.5/89.2	172.9/50.5	0.00

Media ± DE

Cuadro 7. Cambios comparativos en otros parámetros en grupo de bezafibrato *versus* bezafibrato/acupuntura.

	Basal			5 semanas		
	Bezafibrato	Bezafibrato/Ac	p	Bezafibrato	Bezafibrato/Ac	p
Glucosa	109/34.0	106.1/33.3	0.787	102/20.4	95.3/27.6	0.342
Presión sistólica	112/10.5	114/8.8	0.422	111/7.8	112/6.9	0.672
Presión diastólica	74.5/8.8	75.5/8.8	0.723	73/7.3	73.5/6.7	0.823
Peso corporal	74.1/13.5	71.7/13.0	0.570	73.3/13.2	69.8/12.7	0.393

Media ± DE

En el cuadro 8 se comparan las diferencias entre los valores basales y postratamiento producidas en lípidos y otros parámetros.

Cuadro 8. Cambios comparativos en lípidos y otros parámetros en el grupo de bezafibrato *versus* bezafibrato + acupuntura.

	BF*	BF+Ac*	p
Colesterol	16.4/23.9	22.4/32.7	0.511
Triglicéridos	120.4/116.8	222.8/151.3	0.021
Glucosa	6.3/31.8	10.8/16.6	0.578
Presión sistólica	1/5.5	-1/5.5	0.259
Presión diastólica	1.5/3.6	2/4.1	0.686
Peso corporal	0.73/1.2	1.87/2.0	0.041

* Media de las diferencias de los valores basales y 5 semanas ± DE.

9. DISCUSIÓN

En la literatura revisada sobre acupuntura, electroacupuntura y auriculopuntura encontramos que el 16.66% son artículos de experimentación realizados en conejos y ratas (Wu CC, Zhen Ci). El 83.34 % fueron estudios clínicos y de estos sólo el 6.6% el tratamiento se llevó a cabo con un solo punto de acupuntura (*PC- 6* y *E- 36*) (Zhao, 1984). En los artículos revisados se encontró que en casi todos los casos disminuyeron las cifras de triglicéridos, de colesterol y disminuyó el peso corporal. Estos hallazgos previos coinciden con los resultados del presente estudio.

Respecto a los medicamentos para el control de trigliceridemia se encontró en estudios previos que es mejor utilizar los medicamentos a dosis medias para evitar los efectos secundarios (Goodman, 2006, Hardman, 2007 y Rodwell, 1982).

10. CONCLUSIONES Y PERSPECTIVAS

La acupuntura agregada al bezafibrato propició una disminución adicional significativa en los valores de triglicéridos, disminución de peso corporal y presión arterial diastólica.

Resultados no presentados mostraron que la acupuntura por si sola reduce los niveles de colesterol, triglicéridos; presiones arteriales sistólica y diastólica; aumenta el HDL y reduce el LDL; y reduce el peso corporal.

Por lo tanto, es deseable realizar investigaciones adicionales acerca del control de las dislipidemias con el empleo exclusivo de la acupuntura. En especial, si se consideran los costos y reacciones adversas que se presentan con el empleo prolongado de los medicamentos hipolipemiantes.

11. REFERENCIAS

1. Akhmedov TI, Vasil'ev IuM, Masliaeva LV. et al. The hemodynamic and neurohumoral correlates of the changes in the status of hypertension patients under the influence of acupuncture. *Ter Arkh* 1993;65(12):22-4.
2. Anónimo. Anales de Cardiología. El Estrés Oxidativo Normal y la Resistencia Aumentada a la Oxidación *In Vitro* en la Hipertrigliceridemia. Efectos de la terapia con Bezafibrato, 2002. <http://www.analesdemedicina.com/cardiologia/archivo/v02/019/>. (Accesado: 20 noviembre del 2007).
3. Anónimo BMS Farmacéutica-Pravacol. El tratamiento con pravastatina deben suspenderse si la mujer se embaraza. <http://www.bms.com.mx/farmacautica/pravacol.html>. (Accesado: el 20 de noviembre de 2007).
4. Aquino-Díaz Y. El efecto protector de la *Hibiscus sabdariffa* (Jamaica) IMSS. 2003. http://vinculando.org/mercado/flor_jamaica.html. (Accesado 14 de noviembre de 2007).
5. Clínica Universitaria de Navarra PRAVASTATINA. Es un medicamento capaz de disminuir los niveles de colesterol y triglicéridos en la sangre, disminuyendo su síntesis en el hígado por inhibición de las enzimas. 2005;25(5):337-9.. <http://www.cun.es/areadesalud/medicamentos/sangre-y-organos-hematopoyeticos/hipolipemiantes/pravastatina/>. (Accesado el día 14 de noviembre del 2007).
6. Conn EE. Bioquímica Fundamental. Ed Limusa-Wiley S.A México 1989 4ta Ed .

7. Doenicke A, Kampik G , Praetorius B , Schmid M, et al. Changes of blood chemical parameters of healthy volunteers under influence of acupuncture. *Anaesthesist*. 1976;25(5):235-8.
8. Farreras Valentí P. Medicina Interna. Editorial Marín. Barcelona. España. 2005.
9. Gadzhiev AA, Mugarab-Samedi VV, Forsch Komplementarmed et al. Effect of a standardized acupuncture treatment on complains, blood pressure and serum lipid. *Anesthesist*.1999; 6(2):74-9.
10. González-G R. Medicina Tradicional China. Ed Grijalbo, México 1996.
11. Goodman & Gilman (Eds.). Las Bases Farmacológicas de la Terapéutica. Ed. Mc Graw Hill. México 2006.
12. Guyton AC. Tratado de Fisiología Médica. Ed. Interamericana. México 2002.
13. Hardman, Joel et al. Las bases Farmacológicas de la Terapéutica. 9ª. Edición. Mc.Graw-Hill Interamericana. México 2007.
14. Harrison K. Medicina Interna. Ed. Prensa Médica Mexicana. México. 1981.
15. Lehninger L. Albert Bioquímica Ed. Ortega S.A. Barcelona 1985.
16. Liu Q. Effects of acupuncture on hemorheology, blood lipid content and nail fold microcirculation in multiple infarct dementia patients. *J Tradit Chin Med*. 2004; 24(3):219-23.

17. Liu Z, Sun F, Li J et al, Shi Xi, Hu L, Wang Y, Qian Z et al. Prophylactic and therapeutic effects of acupuncture on simple obesity complicated by cardiovascular diseases. *J Tradit Chin Med*. 1992;12(1):21-9.
18. Maciocia. G. Aneid Press, et al. Fundamentos de la medicina china. Portugal, 2001.
19. Norma Oficial Mexicana NOM-037-SSA-2002, para el tratamiento y control de las dislipidemias. 2002.
20. Ody. P. Las Plantas Medicinales. Ed Javier Vergara Editores. Argentina 1996.
21. Padilla-Corral. Tratado de acupuntura. Editorial Alhambra. Madrid 1985.
22. Ping Li. El gran libro de la medicina china. Ed.Martínez Roca España 2002.
23. Quiroz-Gutiérrez F. Tratado de Anatomía Humana. Ed Porrúa. México 2002.
24. Rao Pu. Nutrient composition and biological evaluation of mesta (*Hibiscus sabdariffa*) seeds. *Plant Foods Hum Nutr*. 1996; 49(1):27-34.
25. Rodríguez- Rivas M. Introducción a la Fitoterapia. Ed Herbal. México 2001.
26. Rodwell M. Bioquímica de Harper. Manual Moderno. México 1982.
27. Salazar A. O. Samay Tatianal, Rey A. et al. Alteraciones lipídicas como factor de riesgo. *Sociedad Española de Arterioesclerosis*. Santa Fe de Bogotá, 1999.
28. Solís P, Lozano R y Franco-Marina F et al. La mortalidad en México. *Salud Pública de México*. 2005; 47(2):171-187.

29. Sun Q, Xu Y. R et al. Simple obesity and obesity hyperlipemia treated with otoacupoint pellet pressure and body acupuncture. *J Tradit Chin Med.* 1993;13(1):22-6.
30. Tian C. (Recopilador) 101 enfermedades tratadas con acupuntura y moxibustión. Berbera editores 2004.
31. Tierney LM Jr. Diagnóstico Clínico y Tratamiento. Ed. El Manual Moderno S.A. México. 2005.
32. Vorgalik VG, Sal'tseva MT, Vorgalik MV, Amineva NV, Runova AA. et al. Treatment of hyperlipidemia by acupuncture-reflexotherapy and drugs. *Sov Med.* 1988;10:84-7.
33. Wu CC, Hsu CJ et al. Atherosclerosis. Neurogenic regulation of lipid metabolism in the rabbit. A mechanism for the cholesterol-lowering effect of acupuncture. *J Tradit Chin Med.* 1979;33(2):153-64.
34. Wu CC, Hsu CJ et al. Neurogenic regulation of lipid metabolism in the rabbit. A mechanism for the cholesterol-lowering effect of acupuncture *Atherosclerosis.* 1979; 33(2):153-64.
35. Yan J, Wang JJ, Yi SX, Li WL , Wang LH, Yao XX et al. Clinical observation of acupuncture treatment of hyperlipemia. *J Tradit Chin Med.* 1988;8(2):97-8.
36. Yu-Lin Lian. Atlas Gráfico de Acupuntura. Ed Tandem Verlag GMBH. España 2005
37. Zhao. H. Effect of stimulating the Neiguan point with a needle on hyperlipidemia – clinical analysis of 72 case. *J Tradit Chin Med.* 1984;4(11):666-8.

38. Zhang J. Fundamentos de Acupuntura y Moxibustión de china. Ed. Berbera, México, 2003.
39. Zhen Ci, Yan Jiu. Effects of acupuncture on lipid, TXB2, 6-keto-PGF, alpha in simple obese patients complicated with hyperlipidemia. *J Tradit Chin Med.* 1996; 21(4):17-21.
40. Zhen Ci, Yan Jiu Peng Y, Chang LZ, Yu QY et al. Clinical observation of the effect of acupuncture at the zusanli acupoint on hyperlipemia. *J Tradit Chin Med.* 1986; 11(4):312-4.
41. Zhong Xi, Yi Jie, He Za Zhi. et al. Electroacupuncture therapy for weight loss reduces serum total cholesterol, triglycerides, and LDL cholesterol levels in obese women. *Am J Chin Med.* 2005;33(4):525-33.
42. Zhong Xi Yi Jie, He Za Zhi et al. Effect of acupuncture on serum high density Lipoprotein cholesterol in cerebral infarct patients. *J Tradit Chin Med.* 1987;7(8):467-8.
43. Zhongguo Zhen Jiu. Clinical therapeutic effects of body acupuncture and ear acupuncture on juvenile simple obesity and effects on metabolism of blood lipids. *J Tradit Chin Med.* 2006;26(3):173-6.
44. Zhongguo ZJ. Study on optimization parameters of electroacupuncture at Fenglong (ST 40) for adjusting blood lipids. *J Tradit Chin Med.* 2007;27(1):39-43
45. Zhou W, Chen K, Fang Z et al. Achievements in the treatment of hyperlipidemia with TCM-WM. *J Tradit Chin Med.* 1994;14(3):219-25.

12. ANEXOS

Anexo 1. Hojas de datos..

BASAL

FINAL

NOMBRE	SEXO	EDAD	TALLA	METODO	Kg.	PS	PD	GL	CH	TG	Kg.	PS	PD	GL	CH	TG

Anexo 2. Historia Clínica.

Fecha _____ No. de Expediente _____

Nombre _____ Edad _____

_____ Sexo _____

Escolaridad _____ Edo Civil _____ -

Adscripcion _____ Tel _____

(UAM) _____

Familiar (Emp, Adm Acad) _____ Tel _____

(dom) _____

Otros _____

Motivo de la consulta

Antecedentes heredo familiares _____

Antecedentes personales no patológicos _____

Antecedentes personales patológicos _____

Antecedentes ginecoobstetricos _____

Descripción del padecimiento actual _____

Interrogatorio por Aparatos y Sistemas _____

Exploración de los pulsos _____

Exploración de la lengua _____

Diagnóstico (MTC y moderno) _____

Plan de Tratamiento inicial _____

Médico Tratante _____

Anexo 3 Consentimiento informado

Con fundamento a lo dispuesto en el Reglamento de la Ley General de Salud:

Yo: _____ Domicilio: _____,
_____ Teléfonos: _____

Manifiesto que estoy en plena capacidad jurídica y uso de mis facultades y que no padezco enfermedades cardiovasculares hasta donde llega mi conocimiento me explicaron los responsables de la investigación la naturaleza y propósito de la investigación: **Tratamiento de la Hipertrigliceridemia con Bezafibrato y Acupuntura.** Me describieron el procedimiento a realizar y los efectos adversos probables de la aplicación de la acupuntura de los siguientes puntos IG 11 (Quchi), PC6 (Neiguan), E36 (Zusanli), E40 (Fenglong), Ren12 (Zhongwan), Ren 4 (Guanyuan), B6 (Sanyinjiao) y B4 (Gongsun). Declaro ciertos, todos los datos relativos a mi historia clínica, no habiendo omitido aspecto alguno de interés, quedando bajo mi responsabilidad, el no haber informado en el momento y en el tiempo oportuno al médico tratante acerca de algún padecimiento, patología, tratamiento, suministro de medicamentos u otras enfermedades en mi haber, que pudieran oponerse al tratamiento indicado por el personal médico de esta institución; por eso libero de toda responsabilidad al personal y la institución. He sido informado(a) de que mis datos proporcionados para la realización de la historia clínica serán protegidos y confidenciales, sólo para estricto uso de la investigación mencionada. Otorgo mi consentimiento y acepto de manera voluntaria se me incluya en el protocolo ya mencionado. Para los efectos y alcance legal a que haya lugar, firmo el presente **consentimiento informado** al margen y alcance.

Nombre: _____ Firma: _____

Domicilio: _____

TESTIGOS

Testigo 1	Testigo 2
Nombre:	Nombre:
Domicilio:	Domicilio:
Firma:	Firma:

México D. F, a _____ de _____ 2007

**MIEMBROS DEL COMITÉ DE LA ESPECIALIZACIÓN
EN ACUPUNTURA Y FITOTERAPIA**

DR. FERMÍN AGUIRRE GARCÍA

DR. J. ENRIQUE CANCHOLA MARTÍNEZ

M.C. JOSÉ LUIS FLORES SAENZ

DR. JOSÉ FEDERICO RIVAS VILCHIS



DR. RUBÉN ROMÁN RAMOS
