

11227

101
24



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA
DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CENTRO MEDICO LA RAZA

RELACION ENTRE HIPERCOLESTEROLEMIA E
HIPERTRIGLICERIDEMIA CON EL ESTRES
CRONICO

TESIS DE POSTGRADO

PARA OBTENER LA ESPECIALIDAD EN:

MEDICINA INTERNA

P R E S E N T A :

DRA. ISABEL ERIKA RUCKER JOERG

ASESOR: DR. ARTURO ROBLES PARAMO



MEXICO, D. F.

MARZO DE 1996

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.



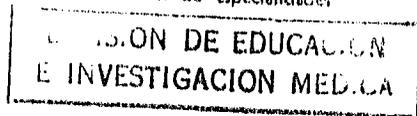
Dr. ALBERTO CARLO FRATI MUNARI
PROF. TITULAR
JEFE DE LA DIVISIÓN DEL SERVICIO DE MEDICINA INTERNA DEL
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES CENTRO MÉDICO LA RAZA.



Dr. ARTURO ROBLES PÁRAMO
ASESOR DE TESIS



hospital de especialidades



Dr. ARTURO ROBLES PÁRAMO
JEFE DE ENSEÑANZA E INVESTIGACIÓN MÉDICA DEL HOSPITAL DE
ESPECIALIDADES CENTRO MÉDICO LA RAZA

INDICE

1.- RESUMEN.	1
2.- ANTECEDENTES CIENTÍFICOS.	3
3.- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.	8
4.- JUSTIFICACIÓN.	9
5.- OBJETIVOS.	10
6.- HIPÓTESIS.	11
7.- DISEÑO DEL ESTUDIO.	12
8.- POBLACIÓN DEL ESTUDIO.	13
9.- VARIABLES.	15
10.- MATERIAL Y MÉTODOS.	18
11.- ANÁLISIS ESTADÍSTICO.	19
12.- ASPECTOS ÉTICOS.	20
13.- CRONOGRAMA.	21
14.- RESULTADOS.	22
15.- CONCLUSIONES.	38
16.-COMENTARIOS.	39
17.-BIBLIOGRAFÍA.	40

1.- RESUMEN.

RELACIÓN ENTRE HIPERCOLESTEROLEMIA E HIPERTRIGLICERIDEMIA CON ESTRÉS CRÓNICO.

El objetivo del presente estudio es determinar si existe alguna relación entre el estrés crónico y la hipercolesterolemia/hipertrigliceridemia, además de las asociaciones con diversas variables como son sexo, edad, tabaquismo, índice de masa corporal, etc.

Se trata de un estudio observacional, comparativo, transversal y prolectivo, simple ciego. Se tomaron cuarenta individuos de diferentes especialidades médico-quirúrgicas, que aceptaron en forma voluntaria su participación, llenando un cuestionario (anexo I), así como la toma de una muestra sérica en ayuno de doce horas para determinar colesterol total y triglicéridos. Cada uno de los individuos fue pesado y medido para calcular el índice de masa corporal. Se dividieron en dos grupos de 20 pacientes cada uno, el primero que no refirió sentirse estresado y el segundo que afirmó estrés crónico a causa de la especialidad que cursaba. Las muestras se tomaron a partir del primero hasta el 31 de enero de 1996 y fueron procesadas en el Laboratorio Central del Hospital de Especialidades del Centro Médico La Raza, en el Distrito Federal.

Los resultados mostraron que hubo un promedio de colesterol total y triglicéridos significativamente mayor en el grupo problema que en el control, con una $P < 0.001$. La única

variable que tuvo asociación significativa, además del estrés, fue el índice de masa corporal en forma directamente proporcional con los niveles de triglicéridos, pero únicamente en el grupo control. La edad, sexo, tabaquismo, y año de curso no mostraron una asociación estadísticamente importante con los niveles de colesterol y triglicéridos.

Se concluye así, que el estrés crónico por la especialidad, contribuye por sí solo a una elevación significativa de colesterol y triglicéridos, y así mismo, se corroboró lo que en estudios previos se había presentado, que el índice de masa corporal tiene una asociación con la hiperlipoproteinemia.

2.- ANTECEDENTES CIENTÍFICOS.

El concepto de estrés se menciona con amplitud en círculos populares y profesionales, en términos tanto médicos como psicológicos. Este término se tendrá que afrontar en diversas formas. En este estudio definiremos el estrés como una tensión contraproducente.

El estrés puede ser “necesario” para el éxito de las finalidades de una empresa, es decir, mejores ventas, lograr ganancias y satisfacer necesidades con los recursos disponibles; o puede ser “innecesario y contraproducente” cuando es originado por hostigamiento o descortesía de otros trabajadores o supervisores o cualquier tipo de medidas opresivas aplicadas por el patrón.

Los individuos sometidos a estrés del trabajo suelen experimentar una percepción desagradable de su ambiente interno o externo al encontrarse en el área de trabajo, están a punto de ir hacia él o simplemente pensando en él. Se puede experimentar tensión en el trabajo sin percatarse, sin embargo, en este caso los demás sospecharán su presencia al observar cambios en la conducta del individuo o en su estado mental y físico.

Existe dos tipos generales de agentes productores de estrés: A) del tipo del choque, que es un acontecimiento de tiempo limitado, y B) agentes productores de estrés continuo, que son las situaciones sostenidas.

Se ha visto que los agentes productores de estrés del tipo continuo se citan más que los de tipo de choque como causas precipitantes de trastornos psiquiátricos, sin embargo, la mayor parte de los estudios sobre situaciones de estrés, se centran en agentes de tipo de choque (1).

Se ha propuesto que el estrés juega un papel en la etiología y progresión de varias alteraciones físicas, sin embargo, en la medicina psicosomática esto es básicamente una suposición. La evidencia es escasa. Existen factores de vulnerabilidad (o buffers) biológicos, sociales y personales (2). Como los sistemas cardiovascular e inmune están implicados en múltiples procesos patológicos, las diferencias individuales en la magnitud de las respuestas de estos sistemas a eventos estresantes (a esto se le llama reactividad), son candidatos primarios para los factores de vulnerabilidad. Por otro lado, se ha sugerido que los factores de conducta tienen un papel central en la etiología de la enfermedad coronaria (3). Sabemos que el nivel sérico de lípidos varía ampliamente entre los individuos pero las causas de estas fluctuaciones se han entendido poco. La población masculina está más expuesta a padecer enfermedades ateroscleróticas que la femenina y la hiperlipidemia está relacionada en forma importante a múltiples situaciones adversas de salud (4). Una de las áreas de estudio es la elevación sérica de colesterol en respuesta al estrés emocional (5). Así mismo se ha demostrado concentración sérica de lípidos elevada en personas con actitud defensiva ante emociones negativas (6). Existen algunos estudios en los que se encontró hiperlipidemia en personas expuestas a estrés y tensión aumentados. Sin embargo, la mayoría de estos, se

refieren a estrés agudo y se ha observado que las elevaciones séricas presentadas posterior al evento, son reversibles en cuanto pasa la fase de recuperación del estrés (5,7). También se describe en un estudio el efecto agudo del estrés mental posterior a pruebas de aritmética, sobre el colesterol sérico, triglicéridos y lipoproteínas de alta y baja densidad, así como la extensión en la cual los cambios inducidos por el estrés son atribuibles a una disminución del volumen plasmático (4). Los resultados indican que el estrés psicológico agudo puede ocasionar una disminución sustancial y rápida del volumen plasmático, produciendo hemoconcentración. Por lo tanto, los niveles elevados de lípidos en plasma podrían ser un resultado y efecto secundario de lo primero, posiblemente por alteraciones en los flujos vasculares.

Uno de los estudios se basa en la observación previa de que la hostilidad provoca mayor riesgo cardiovascular y conductas riesgosas para la salud (7). Se estudiaron en forma retrolectiva mujeres divorciadas, separadas o viudas, comparándolas con mujeres casadas. En cada grupo se realizó una subdivisión por edades (mayores y menores de 45 años), encontrando hiperlipidemia importante, con significancia estadística, en las mujeres del primer grupo, principalmente en las jóvenes. No se han realizado estudios similares hechos en forma prolectiva, que incluyan a hombres y que midan los niveles séricos de lípidos antes y después de la separación marital.

Por otro lado, se ha descrito una alteración en la función del sistema inmune relacionado con alteraciones emocionales (8).

En cuanto a los factores de conducta, se postulan tres formas posibles de cómo pudieran influir en la etiología de las enfermedades coronarias. Si definimos el temperamento como un factor constitucional que contiene las raíces biológicas más tempranas de los patrones de conducta (3), existen cuatro dimensiones de ésta, que serían: actividad, emotividad, sociabilidad e impulsividad. De las tres primeras hay evidencia científica, de que son heredadas.

A) se propone en la primera hipótesis, que las variables de conducta tienen un estado de riesgo independiente. Es decir, que no están relacionadas con factores somáticos, pero sí aumentan el riesgo en cuanto a distintas formas de conducta. Las variables de conducta pueden operar en forma directa (pueden llevar por ejemplo a fatiga o adicción al trabajo) o pueden tener un impacto indirecto, al fumar, volverse adicto al alcohol o adquiriendo ciertos hábitos dietéticos.

B) la segunda teoría habla de la reactividad psicofisiológica exagerada.

C) por último, se cree que existe una debilidad estructural, heredada, que no toma la conducta hostil como riesgo en sí, pero como indicador de una debilidad constitucional que aumenta el riesgo de desarrollar aterosclerosis. Sin embargo, esta última hipótesis se ha rechazado por diferentes escuelas, ya que no existe evidencia de que la personalidad

tipo "A" sea heredada. Además se ha visto que este tipo de personalidad continúa siendo un riesgo, aún después de haber controlado la historia familiar de enfermedad coronaria.

Para fundamentar la segunda hipótesis, se ha observado en otro estudio (9,10) que pacientes con personalidad tipo "A" bajo anestesia general, siendo operados de puenteo arterial coronario, presentaron mayor presión arterial que los pacientes con personalidad tipo "B" bajo las mismas condiciones.

Existen otros estudios que demuestran una relación causa efecto para el estrés con hipercolesterolemia. En uno de ellos se estudió a una población femenina sana, estudiantes de medicina, que presentó una elevación significativa de colesterol sérico durante un examen importante, aproximadamente del 20% en promedio (11). En otro reporte se apoya una correlación entre hiperreactividad específica al estrés mental y factores de riesgo coronarios sensibles a catecolaminas (12). Por último, en el reporte de Stoney (13) se estudiaron los cambios de lípidos y lipoproteínas en respuesta a estrés conductual en adultos jóvenes así como la diferencia en la respuesta entre sexos. Se encontró que las fracciones de colesterol de lipoproteínas de baja y alta densidad, se elevan durante estrés psicológico agudo y además determinan sistemáticamente las diferencias entre hombres y mujeres en esta respuesta al estrés, ya que los hombres presentaron mayores niveles de lipoproteína de baja densidad y mayor aumento de la presión arterial que las mujeres durante todas las pruebas. En cambio las mujeres presentaron en mayor número aumento de la frecuencia cardíaca, sobre todo en las pruebas orales ante un público.

3.- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

En base a estudios previos, se ha observado que hay una correlación entre la hipercolesterolemia e hipertrigliceridemia y el estrés. Los estudios revisado, en su mayoría, estudian la hiperlipidemia en relación al estrés psicológico agudo. Sin embargo existen pocos estudios que hablan de hipertrigliceridemia/hipercolesterolemia en relación a un estado de estrés en forma crónica. ¿Existe en los Residentes de Medicina hipertrigliceridemia/hipercolesterolemia secundaria a exposición de estrés psicológico y físico crónico?

4.- JUSTIFICACIÓN.

Pensamos que el estrés crónico tiene efecto sobre el metabolismo de lípidos, ocasionando concentraciones séricas elevadas de los mismos, que no sean explicables por otra causa. Esto podría tener importancia en la prevención de enfermedades coronarias y otras relacionadas a hipertrigliceridemia/hipercolesterolemia.

5.- OBJETIVOS.

5.1. Objetivo general: Establecer la relación entre hiperlipidemia e hipercolesterolemia con el estrés crónico en estudiantes de especialidades médico-quirúrgicas.

5.2. Objetivo específico: Determinar si hubo asociaciones significativas entre los niveles de colesterol y triglicéridos, así como las siguientes variables: edad, sexo, índice de masa corporal, tabaquismo, alcoholismo, especialidad médica.

6.- HIPÓTESIS.

6.1. En los residentes de medicina que se encuentran bajo estrés físico y mental crónico, existen niveles de colesterol y triglicéridos anormalmente elevados.

6.2. Se encontrarán diferencias en los niveles de colesterol y triglicéridos entre los residentes de medicina estresados y los no estresados. Los individuos de mayor edad, mayor índice de masa corporal, tabaquismo y alcoholismo positivo presentarán cifras de colesterol y triglicéridos más elevados.

7.- DISEÑO DEL ESTUDIO.

7.1. Por la manipulación de la variable: observacional

7.2. Por la presencia de un grupo control: comparativo

7.3. Por la medición de la variable dependiente en el tiempo: transversal

7.4. Por la direccionalidad del estudio: prolectivo

7.5. Por la dirección del análisis: causa efecto

7.6. Por el cegamiento en la aplicación de la intervención y/o en la medición de la variable dependiente: ciego simple.

8.- POBLACIÓN DEL ESTUDIO.

8.1. Características de la población en estudio:

-20 residentes de medicina de segundo o tercer año, entre 26 y 35 años de edad de las siguientes especialidades: Gastroenterología, Dermatología, Endocrinología, Reumatología, Alergología y Psiquiatría. Todos ellos sanos y voluntarios.

8.2. Características de la población fuente:

-20 residentes de medicina de segundo y tercer año, entre 26 y 35 años de edad de las siguientes especialidades: Anestesiología, Cirugía General y Neurocirugía. Todos ellos voluntarios y sanos.

8.3. Método de muestreo:

-Se utilizó el método de muestreo por cuota.

8.4. Criterios de inclusión.

-ser Residente de Medicina del HE CMR de las especialidades antes mencionadas, de segundo o tercer año.

-tener entre 26 y 35 años de edad.

-no tener enfermedades conocidas.

-aceptar en forma voluntaria su participación en el estudio.

-llenar un cuestionario con los datos solicitados

-no tener una causa específica e identificada de estrés.

8.5. Criterios de no inclusión:

-todos aquellos individuos que no presenten patologías conocidas.

8.6. Criterios de eliminación: no procede.

9.- VARIABLES.

9.1. Edad:

-independiente.

-tipo: numérica discreta.

-definición conceptual: tiempo que una persona ha vivido, a contar desde que nació.

-se registrará en años.

9.2. Sexo:

-independiente.

-tipo: categórica nominal.

-definición conceptual: condición orgánica, anatómica y fisiológica que distingue al hombre de la mujer.

-se registrará como masculino o femenino.

9.3. Tabaquismo:

-independiente

-tipo: categórica nominal

-definición conceptual: tolerancia y dependencia física a la nicotina. Uso compulsivo, efectos psicoactivos y comportamiento de dependencia.

-se registrará como positivo o negativo, en número de cigarrillos por día.

9.4. Alcoholismo:

-independiente

-tipo: categórica nominal

-definición conceptual: según el DSM-III-R se divide en abuso y dependencia.

Abuso: deterioro de la vida relacionada al alcohol, interfiriendo con el funcionamiento.

Dependencia: deterioro de la vida similar, asociado a evidencia de una fuerte compulsión a utilizar el alcohol, acompañado de tolerancia aumentada o signos físicos de abandono al suspender su ingesta.

-se registrará como positivo o negativo, tomando en cuenta la cantidad y la frecuencia de ingesta de bebidas embriagantes.

9.5. Estrés:

-dependiente.

-tipo: nominal dicotómica.

-definición conceptual: tensión contraproducente.

-se registrará como positiva (sí) o negativa (no).

9.6. Colesterol:

-dependiente.

-tipo: numérica continua.

-definición conceptual: nivel sérico de esta sustancia en un individuo con doce o más horas de ayuno.

-se registrará con la cifra de laboratorio obtenida, en miligramos/decilitro.

9.7. Triglicéridos:

-dependiente.

-tipo: numérica continua.

-definición conceptual: nivel sérico de triglicéridos tomada con doce o más horas de ayuno.

-se registrará en miligramos/decilitro.

9.8. Índice de masa corporal:

-independiente.

-tipo: numérica continua.

-definición conceptual: kilogramos/talla **2.

-se registrara en kilogramos/talla**2.

9.9. Especialidad médico-quirúrgica:

-independiente.

-tipo: categórica nominal.

-definición conceptual: especialidad de posgrado dentro de la medicina general.

-se registrará como: cirugía general, neurocirugía, anestesiología, endocrinología, gastroenterología, dermatología, reumatología y alergia e inmunología.

10.- MATERIAL Y MÉTODOS.

Se estudiaron 40 estudiantes de especialidades médico-quirúrgicas, sanos y sin medicación crónica, en forma voluntaria aceptando entrar al estudio previa descripción de éste. Se les solicitó llenar un cuestionario y firmar una hoja de consentimiento. A cada individuo se le tomó una muestra sérica en ayuno de doce o más horas, para determinar niveles séricos de colesterol y triglicéridos. Se les midió y pesó el mismo día y se calculó el índice de masa corporal. Las muestras de sangre se procesaron con el mismo método en el laboratorio central del Hospital de Especialidades Centro Médico La Raza. La captación de la información y las tomas de muestras se llevaron a cabo del primero de enero al 31 de enero de 1996. Sólo se estudiaron residentes del Hospital de Especialidades del Centro Médico La Raza, México D.F.

El financiamiento se llevó a cabo a través del Hospital de Especialidades del Centro Médico La Raza.

11.- ANÁLISIS ESTADÍSTICO.

Para determinar la significancia estadística de las posibles asociaciones entre las variables, se utilizará la prueba de chi cuadrada con una P menor de 0.05.

Se utilizará la T de Student para comparar las medias.

12.- ASPECTOS ÉTICOS.

A todos los participantes se les planteará el objetivo del presente estudio, se les pedirá autorización para la toma de muestras. Los resultados serán confidenciales.

13.- CRONOGRAMA.

-realización del protocolo de estudio: octubre a diciembre de 1995

-selección de participantes y toma de muestras: enero 1996

-análisis estadístico y reporte de resultados: febrero de 1996

14.- RESULTADOS.

Se analizaron dos cohortes de casos y controles, con 20 estudiantes cada una, de segundo y tercer año de especialidades médico-quirúrgicas en el Hospital de Especialidades Centro Médico La Raza del Instituto Mexicano del Seguro Social. Se clasificaron en 20 que respondieron sentirse estresados crónicamente por la Especialidad y 20 que lo negaron. Todos negaron la existencia de alguna otra causa de estrés en el momento.

Se registraron edad, sexo, índice de masa corporal, número de cigarrillos fumados por día, abuso o dependencia al alcohol, año en que cursaban, especialidad, niveles de colesterol total y triglicéridos. Se utilizaron los paquetes de computadora DBASE III plus para la base de datos y el Epi 5 Info para el análisis estadístico. Se obtuvieron promedios, medias y desviaciones estándar de cada variable, se efectuó también el análisis de todas las posibles asociaciones entre las variables registradas y los niveles de colesterol total (CT) y triglicéridos (TG), tanto en el grupo control como en los casos y en el grupo total (Casos y controles). Para determinar la significancia estadística de dichas asociaciones se utilizó chi cuadrada con una significancia de $P < 0.05$. La T de Student se utilizó para la comparación de las medias. El nivel de CT se estableció en ≥ 200 mg/dl como alto y el de $TG \geq 160$ mg/dl. Los resultados fueron los siguientes (ver tablas):

1. - Dentro de las características generales, no hubo diferencia significativa en el número de mujeres y hombres, ni en la edad por grupos. En el grupo problema hubo mayor

frecuencia de fumadores (más del 50%) y en general presentaron un índice de masa corporal mayor; así mismo, predominaron significativamente los estudiantes de segundo año en el grupo problema y los de tercero en el grupo control.

2. - El problema de colesterol y triglicéridos fue significativamente mayor en el grupo problema que en el grupo control con una $P < 0.001$.
3. - La única variable que tuvo asociación estadísticamente significativa fue el índice de masa corporal en forma directamente proporcional con los niveles de triglicéridos en el grupo control más no así en el grupo problema. Los que tenían un IMC $> 28.6 \text{ Kg/m}^2$ presentaron niveles de triglicéridos $> 160 \text{ mg/dl}$.

La edad, sexo, tabaquismo y año que cursaban los estudiantes no se asociaron significativamente a los niveles de colesterol ni triglicéridos.

PACIENTES DE CONTROL

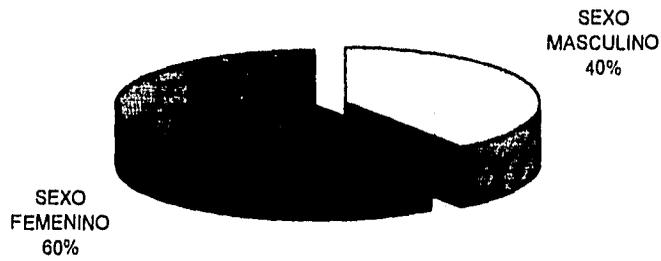
SEXO	EDAD	PESO	TALLA	INDICE DE MASA	TABAQUISMO	ESPECIALIDAD	AÑO	COLESTEROL	TRIGLICERIDOS
FEM	26	56	1.62	21.338	NO	DERMATOLOGIA	2	103	72
FEM	27	63	1.71	21.545	NO	DERMATOLOGIA	2	200	43
FEM	27	53.4	1.62	20.348	NO	DERMATOLOGIA	3	170	40
FEM	27	60	1.55	24.974	4	DERMATOLOGIA	2	185	124
FEM	26	56	1.55	23.309	NO	DERMATOLOGIA	2	207	66
MASC	33	98.5	1.73	32.911	NO	GASTRO	3	199	214
FEM	27	46	1.49	20.720	NO	GASTRO	2	130	69
MASC	28	66	1.68	23.384	NO	GASTRO	2	199	98
MASC	34	70	1.78	22.093	5	ENDOCRINO	3	123	190
FEM	26	51	1.57	20.690	NO	ENDOCRINO	3	169	106
FEM	29	54	1.59	21.360	NO	ENDOCRINO	3	152	47
MASC	32	75	1.81	22.893	NO	ENDOCRINO	3	255	57
FEM	27	62	1.7	21.453	NO	ENDOCRINO	3	140	75
MASC	29	65.5	1.61	25.269	NO	REUMA	2	169	150
MASC	28	86	1.75	28.082	NO	REUMA	3	182	92
FEM	28	64	1.52	27.701	NO	REUMA	3	144	68
FEM	27	58	1.69	20.307	NO	REUMA	3	167	45
MASC	27	84	1.82	25.359	NO	ALERGIA	3	201	148
MASC	28	67	1.68	23.739	NO	ALERGIA	3	194	132
FEM	28	64	1.74	21.139	6	ALERGIA	2	170	40
PROMEDIO	28.290	64.970	1.661	23.431			2.6	172.950	93.800
DESVIACION STD	2.262	12.810	0.097	3.219			0.503	34.881	51.051

PACIENTES PROBLEMA

SEXO	EDAD	PESO	TALLA	INDICE DE MASA	ABAQUISM	ESPECIALIDAD	AÑO	COLESTEROL	TRIGLICERIDOS
MASC	26	90	1.85	26.297	20	CIRUGIA GRAL	2	138	216
FEM	25	51.5	1.57	20.893	NO	CIRUGIA GRAL	2	210	47
MASC	30	85	1.72	28.732	1	CIRUGIA GRAL	3	188	85
MASC	30	62	1.64	23.052	NO	CIRUGIA GRAL	2	185	127
MASC	35	65	1.68	23.030	NO	CIRUGIA GRAL	2	185	162
MASC	27	67	1.68	23.739	2	CIRUGIA GRAL	2	161	105
MASC	30	74	1.68	26.219	2	CIRUGIA GRAL	3	210	98
MASC	31	90	1.8	27.778	NO	CIRUGIA GRAL	2	249	268
MASC	27	77	1.65	28.283	1	CIRUGIA GRAL	2	166	516
MASC	28	84	1.78	26.512	NO	CIRUGIA GRAL	2	206	102
MASC	29	89	1.82	26.865	3	NEURO CIRUGIA	3	115	82
MASC	26	64	1.64	23.795	5	NEURO CIRUGIA	3	173	67
MASC	27	93	1.67	33.346	4	NEURO CIRUGIA	2	144	52
FEM	27	59	1.62	22.481	NO	ANESTESIO	2	210	78
MASC	30	72	1.69	25.209	1	ANESTESIO	2	157	188
FEM	29	57	1.56	23.422	NC	ANESTESIO	2	144	142
MASC	28	78	1.63	23.291	1	ANESTESIO	3	216	99
FEM	28	60	1.5	26.667	1	ANESTESIO	2	179	49
FEM	31	56	1.63	21.077	NC	ANESTESIO	2	210	235
FEM	28	60	1.62	22.862	NO	ANESTESIO	2	194	185
PROMEDIO	28.600	71.675	1.682	25.178			2.260	182.000	145.160
DESVIACION STD	2.280	13.279	0.095	3.013			0.444	32.671	108.426

PACIENTES DE CONTROL

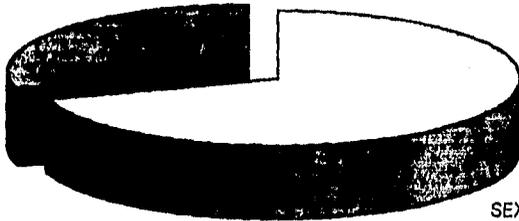
DISTRIBUCION POR SEXO EN EL GRUPO DE CONTROL



PACIENTES PROBLEMA

DISTRIBUCION POR SEXO EN EL GRUPO DE PACIENTES PROBLEMA

SEXO FEMENINO
30%



SEXO MASCULINO
70%

**TABLA 1: CARACTERÍSTICAS GENERALES DE LOS
INDIVIDUOS**

variable	casos	controles	valor de P
sexo	14 hombres 7 mujeres	8 hombres 12 mujeres	NS
edad	28.6 +/- 2.28 (de 25 a 31 años)	28.2 +/- 2.26 (de 26 a 33 años)	0.08
IMC/(kg/m2)	25.18 +/- 3.01 (20.8 a 33.34)	23.43 +/- 3.21 (20.3 a 28.08)	0.001
tabaquismo	11(55%) sí 9 (45%) no	3 (15%) sí 17 (85%) no	<0.05
cigarros/día	3.72 +/- 5.3	5.0 +/- 0.8	NS
año que cursa	2º: 15 (75%) 3º: 5 (25%)	2º: 3 (15%) 3º: 17(85%)	0.001
TOTAL	20	20	

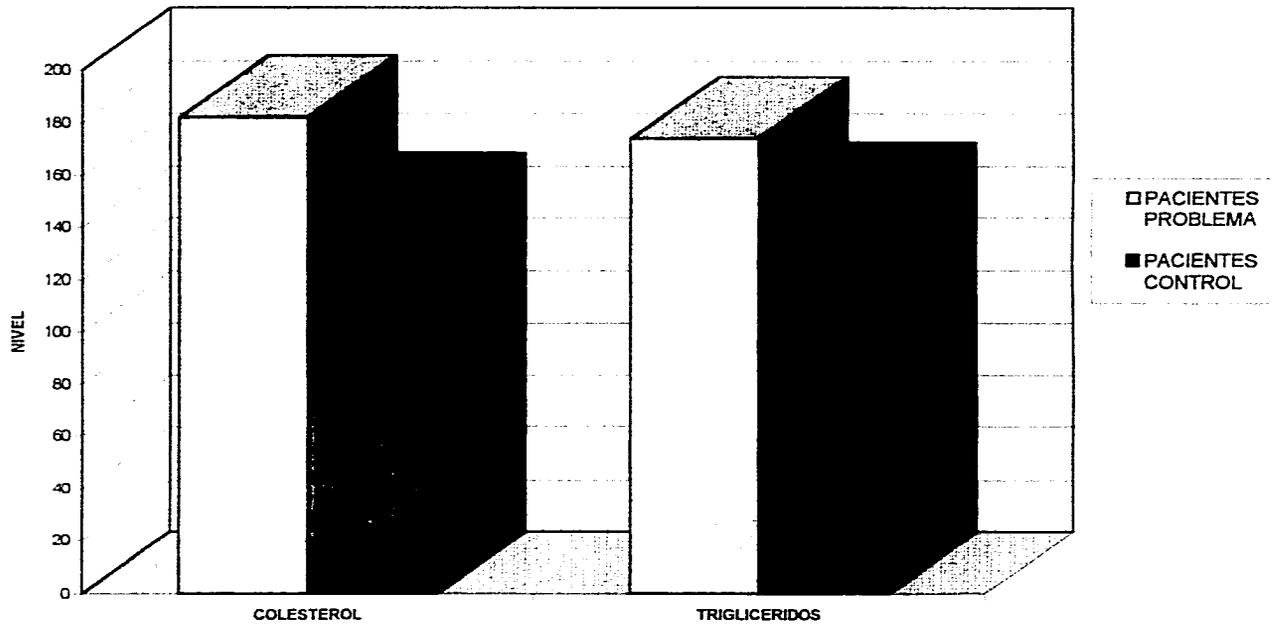
TABLA 2.1: NIVELES SÉRICOS DE COLESTEROL Y TRIGLICÉRIDOS.

variable (mg/dl)	casos	controles	valor P
colesterol	182.32 +/- 67	172.95 +/- 34.88	0.001
(rango)	(115-249)	(103-255)	
triglicéridos	14.15 +/- 108.42	93.8 +/- 51.08	0.001
(rango)	(47-516)	(40-214)	

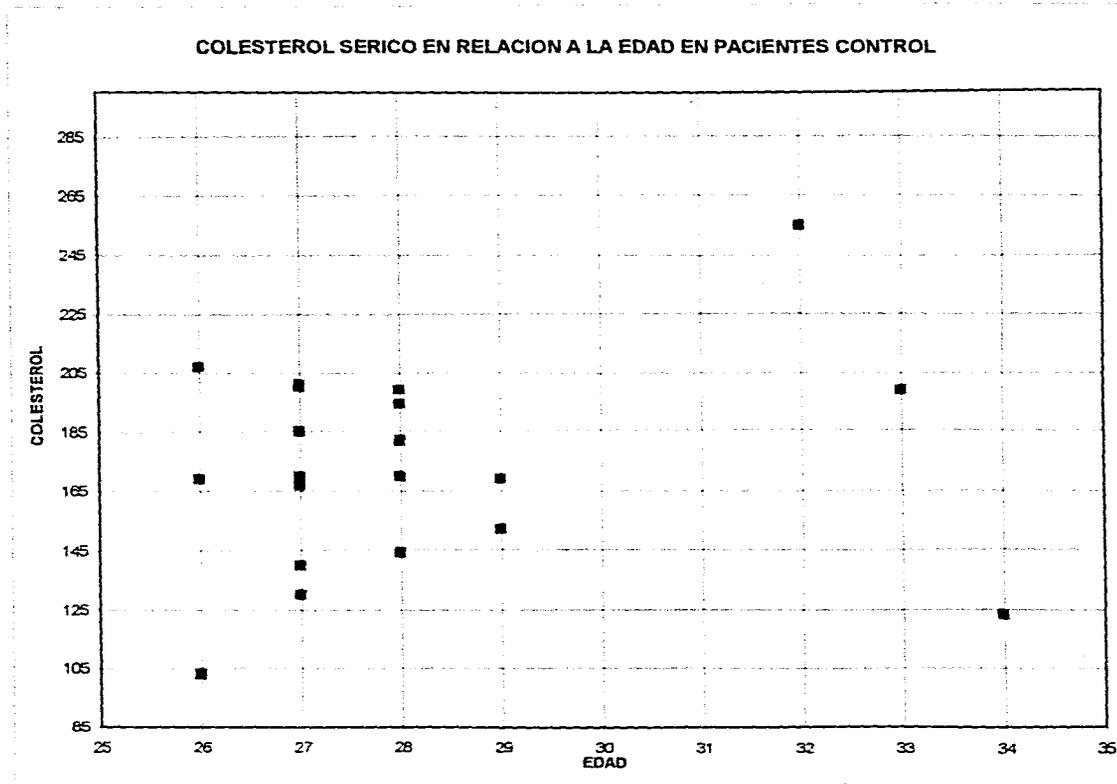
TABLA 2.2:

no. de individuos	controles	casos	valor de P
colesterol > y	4	6	0.46
< 200mg/dl	16	14	
triglicéridos > y	4	8	0.16
< 160 mg/dl	16	12	

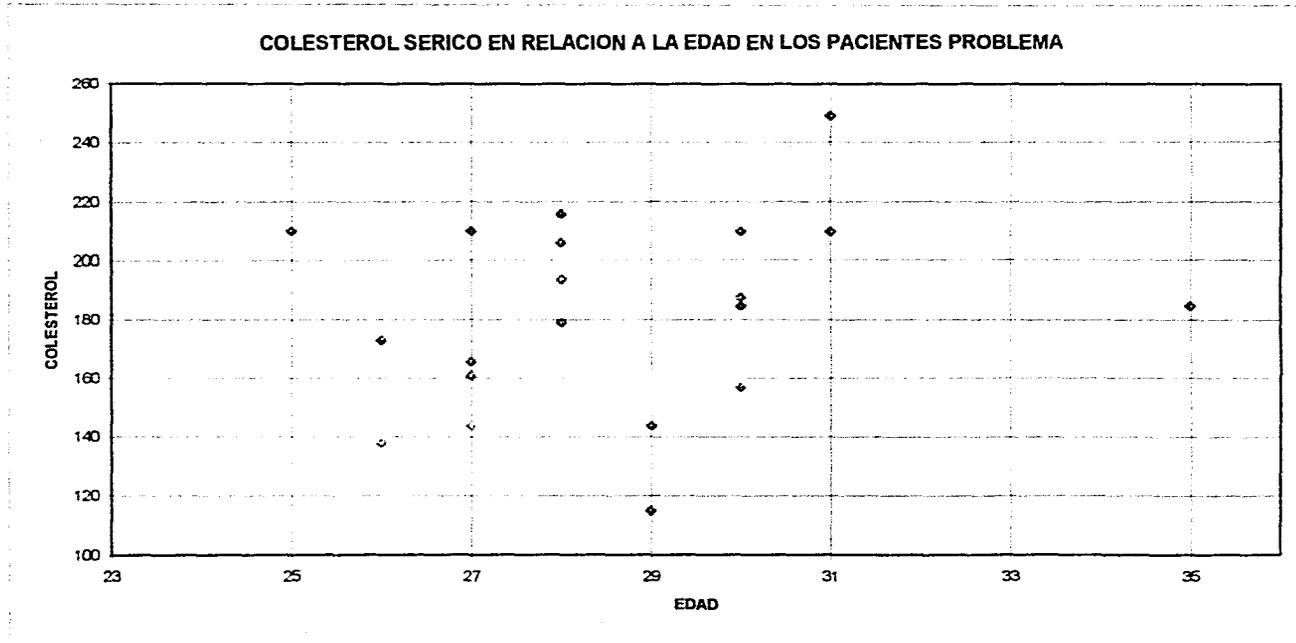
COMPARACION DE COLESTEROL Y TRIGLICERIDOS ENTRE AMBOS GRUPOS



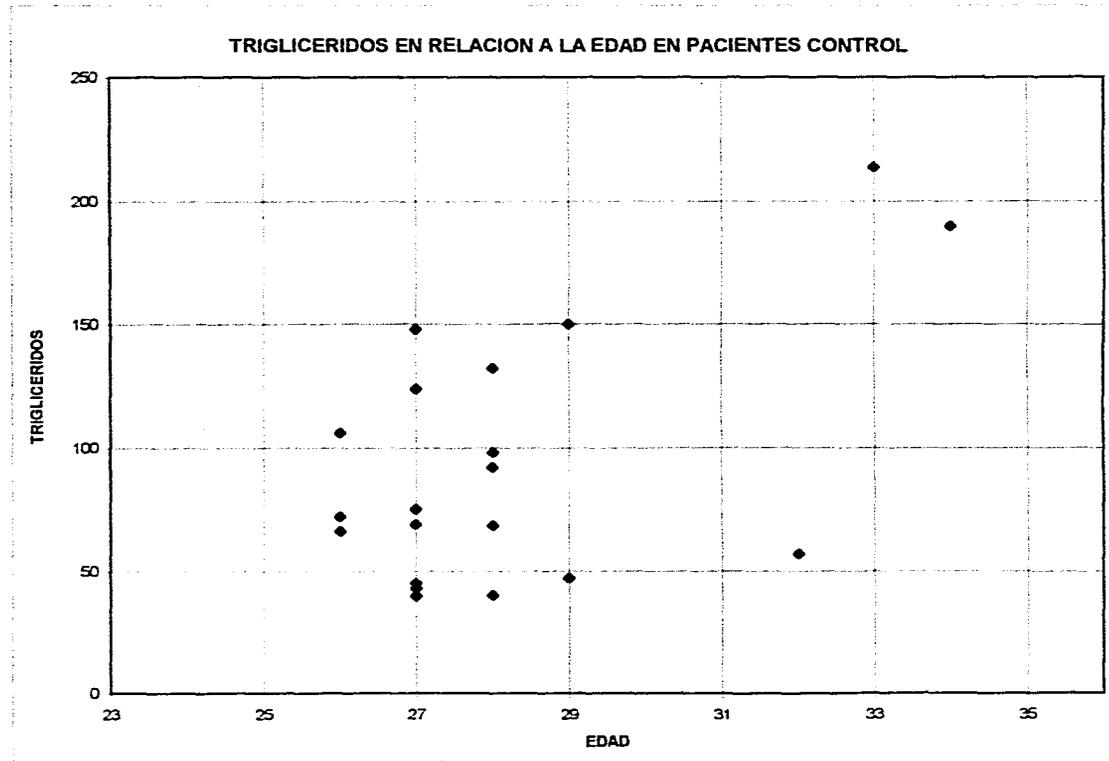
PACIENTES DE CONTROL



PACIENTES PROBLEMA



PACIENTES DE CONTROL



PACIENTES PROBLEMA

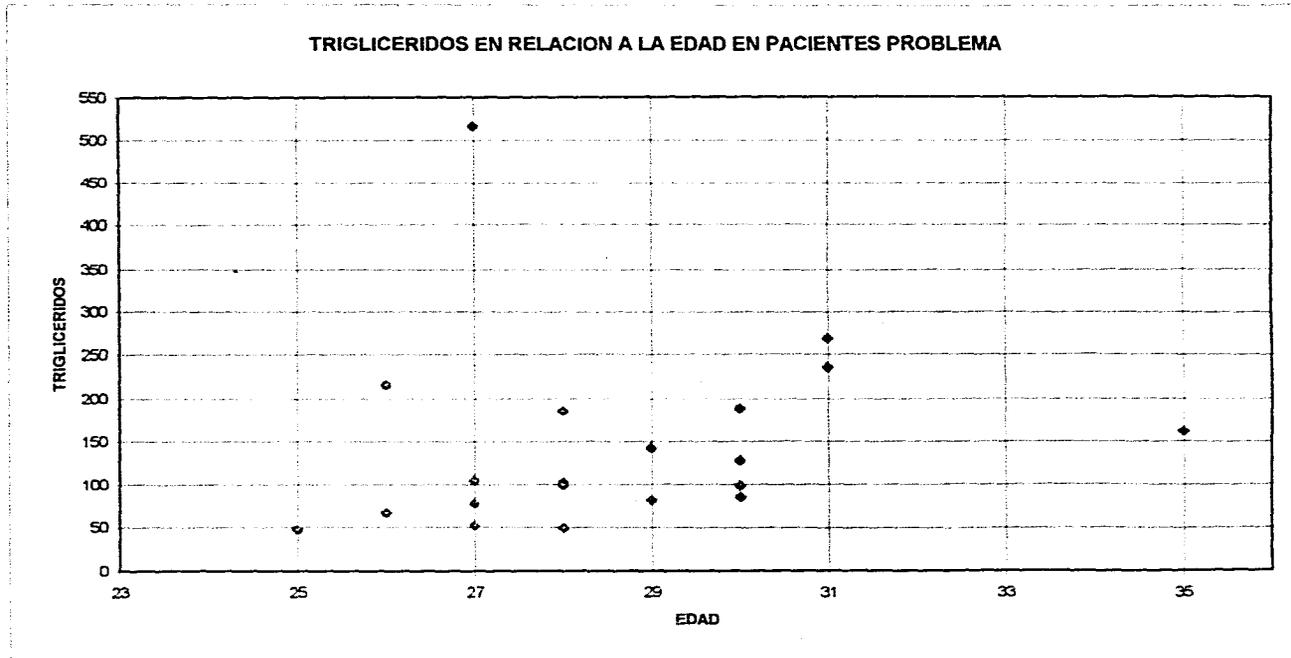


TABLA 3: ASOCIACIONES DE LAS VARIABLES CON LOS NIVELES DE COLESTEROL EN EL GRUPO CONTROL.

variable	OR	RR	X2	P
edad	1.0	1.0	0.00	1.0
sexo	1.0	1.0	0.00	1.0
IMC	0.00	0.88	0.39	0.53
tabaquismo	no valorable	no valorable	no valorable	no valorable
año del curso	0.6	0.75	0.21	0.64

TABLA 4: ASOCIACIONES DE LAS VARIABLES CON LOS NIVELES DE COLESTEROL EN EL GRUPO DE CASOS.

variable	OR	RR	X2	P
edad	1.0	1.0	0.00	1.0
sexo	6.25	1.88	3.5	0.06
IMC	0.56	0.9	0.22	0.63
tabaquismo	0.83	0.94	0.02	0.89
año del curso	0.9	0.97	0.01	0.91

TABLA 5: ASOCIACIONES ENTRE LAS VARIABLE Y LOS NIVELES DE TRIGLICÉRIDOS EN EL GRUPO CONTROL.

variable	OR	RR	X2	P
edad	0.39	2.47	3.27	0.07
sexo	0.0	0.33	3.3	0.06
IMC	17.0	1.89	3.95	0.04
tabaquismo	no valorable	no valorable	no valorable	no valorable
año del curso	1.78	1.41	0.19	0.65

TABLA 6: ASOCIACIONES ENTRE LAS VARIABLES Y LOS NIVELES DE TRIGLICÉRIDOS EN EL GRUPO PROBLEMA.

variable	OR	RR	X2	P
edad	0.67	0.86	0.16	0.69
sexo	1.25	1.0	0.05	0.83
IMC	1.44	1.08	0.08	0.77
tabaquismo	3.5	1.56	0.64	0.42
año del curso	0.20	0.67	1.94	0.16

TABLA 7: ASOCIACIONES ENTRE LAS VARIABLES Y EL NIVEL DE COLESTEROL EN EL GRUPO TOTAL.

variable	OR	RR	X2	P
edad	0.7	0.93	0.16	0.68
sexo	2.33	1.54	1.52	0.21
IMC	0.36	0.77	1.45	0.22
tabaquismo	0.00	0.67	0.93	0.33
año del curso	0.87	0.94	0.03	0.85

TABLA 8: ASOCIACIONES ENTRE LAS VARIABLE Y EL NIVEL DE TRIGLICÉRIDOS EN EL GRUPO TOTAL.

variable	OR	RR	X2	P
edad	4.67	1.65	3.06	0.08
sexo	0.33	0.67	1.62	0.20
IMC	1.67	1.25	0.42	0.51
tabaquismo	9	2.45	2.72	0.09
año del curso	0.29	0.67	2.22	0.13

15.- CONCLUSIONES.

Los grupos fueron prácticamente homogéneos, por lo que no hubo asociaciones significativas entre las variables analizadas y los niveles de colesterol y triglicéridos, a excepción del índice de masa corporal y los niveles de triglicéridos en el grupo control, lo cual significa que pudo contribuir esta variable junto con el estrés para determinar valores más altos de triglicéridos en este grupo.

Sin embargo en este trabajo, al igual que en estudios previos que relacionan estrés crónico y perfil de lípidos, se encontró que los residentes quienes refirieron estrés crónico por su especialidad, sí presentaron niveles más altos de colesterol total y triglicéridos. Por ser un estudio transversal, no es posible establecer causalidad.

ESTA TESIS DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA

16.-COMENTARIOS.

Encontramos una asociación significativa entre hipercolesterolemia e hipertrigliceridemia relacionada al estrés crónico, así como en relación al índice de masa corporal, en contraste a las demás variables como sexo, edad, tabaquismo, año de curso, que no mostraron asociación significativa.

Este estudio corrobora resultados de otros trabajos previos y sugieren una relación directa entre el grado de estrés subjetivo al que está sometido un individuo con el nivel sérico de colesterol total y triglicéridos.

Aún con los resultados obtenidos, no es posible establecer causalidad por tratarse de un estudio transversal y por el tamaño de la muestra, se debe considerar un estudio preliminar. Existen diversos reportes en los que se ha correlacionado la hiperlipoproteinemia con obesidad y específicamente la cantidad y la distribución de la grasa corporal (14), encontrando que esta última tiene una mayor correlación, sobre todo en hombres y más si la distribución de grasa corporal total es de tipo androide.

Podemos concluir que al igual que el estrés mental y físico agudo, como se había establecido en diversos estudios anteriores, el estrés de tipo crónico se asocia fuertemente a hipercolesterolemia y en especial hipertrigliceridemia, lo cual puede tener implicaciones importantes en cuanto a prevención y tratamiento.

17.-BIBLIOGRAFÍA.

1. Studemire A., Fogel B.:PRINCIPLES OF MEDICAL PSYCHATRY, Ed. Grune & Stratton INC., Orlando, FL. 1987, pp: 40-49.
2. Ed. Comment: STRESS, REACTIVITY AND DISEASE. Psychosomatic Medicine 57:423-426, 1995.
3. Keltingas-Jaervinen L., Raeikkoenen K., Lethimaeki T.: DEPENDENCE BETWEEN APOLIPOPROTEIN E PHENOTYPES AND TEMPERAMENT IN CHILDREN, ADOLESCENTS, AND YOUNG ADULTS, Psychosomatic Medicine 55: 155-163, 1993.
4. Patterson S., Gottdiener J., Hecht G. et al: EFFECTS OF ACUTE STRESS ON SERUM LIPIDS: MEDIATING EFFECTS OF PLASMA VOLUME, Psychosomatic Med., 55: 525-532, 1995.
5. Muldoon M., Bachen E., Manuck S. et al: ACUTE CHOLESTEROL RESPONSES TO MENTAL STRESS AND CHANGE IN POSTURE, Arch. Intern. Med. 152: 775-780, 1992.

6. Niaura R., Herbert P., McMahon N. et al: REPRESSIVE COPING AND BLOOD LIPIDS IN MEN AND WOMEN, *Psychosomatic Medicine* 54: 698-706, 1992.
7. Kushner T., Kristal-Boneh E.: BLOOD LIPIDS AND LIPOPROTEINS IN MARRIED AND FORMERLY MARRIED WOMEN, *Psychosomatic Medicine* 57: 116-120, 1995.
8. McMann B., Magee S., Broyles F. et al: ACUTE PSYCHOLOGICAL STRESS AND EPINEPHRINE INFUSION IN NORMOLIPIDEMIC AND HYPERLIPIDEMIC MEN: EFFECTS ON PLASMA LIPID AND APOPROTEIN CONCENTRATIONS, *Psychosomatic Medicine*, 57: 165-176, 1995.
9. Kahn JP., Kornfeld DS., Frank KA., et al: TYPE "A" BEHAVIOR AND BLOOD PRESSURE DURING CORONARY BYPASS SURGERY , *Psychosomatic Medicine*, 42: 407-414, 1980.
10. Burkman RT.: OBESITY, STRESS AND SMOKING: THEIR ROLE AS CARDIOVASCULAR RISK FACTORS IN WOMEN, *Am. J. Obstet. Gynecol.* 158 (6): 1592-1597, 1988.
11. Kirkeby PJ., risoe C., Kirkeby K.: SERUM CHOLESTEROL AND THYROXINE IN YOUNG WOMEN DURING MENTAL STRESS, *Esp. Clin. Endocrinol.* 83 (3): 361-363, 1984.

12.Rostrup M., Westjeim A., Kjeldsen SE., et al: **CARDIOVASCULAR REACTIVITY, CORONARY RISK FACTORS, AND SYMPATHETIC ACTIVITY IN YOUNG MEN,** Hypertension, 22 (6): 891-899, 1993.

13.Stoney CM., Matthews KA., McDonal RH., et al: **SEX DIFFERENCES IN LIPID, LIPOPROTEIN, CARDIOVASCULAR, AND NEUROENDOCRINE RESPONSES TO ACUTE STRESS,** Psychophysiology 25 (6): 645-656, 1988.

14. Walton C., Lees B., Crook D., et al: **BODY FAT DISTRIBUTION, RATHER THAN OVERALL ADIPOSITY, INFLUENCES SERUM LIPIDS AND LIPOPROTEINS IN HEALTHY MEN INDEPENDENTLY OF AGE,** The Am. J. of Med., 99: 459-464, 1995.