

11227  
5/  
21



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO**

**FACULTAD DE MEDICINA  
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO  
INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL  
HOSPITAL DE ESPECIALIDADES  
CENTRO MEDICO NACIONAL "LA RAZA"**

**"RELACION ENTRE EL CONSUMO DE COLESTEROL CON  
CONDUCTAS AGRESIVAS Y/O SUICIDAS EN UN  
HOSPITAL PSIQUIATRICO"**

**T E S I S**

**QUE PARA OBTENER EL TITULO DE LA  
ESPECIALIDAD EN MEDICINA INTERNA**

**P R E S E N T A**

**DRA. HILDA LOURDES RIVERA MENDOZA**

**ASESOR DE TESIS  
DR. RAFAEL QUEZADA ORTEGA**



México, D. F.

1997

**TESIS CON  
FALLA DE ORIGEN**



Universidad Nacional  
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

**Biblioteca Central**



**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).

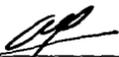
El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición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

**AUTORIZACION DE TESIS**



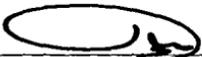
---

**DR. RAFAEL QUEZADA ORTEGA**  
ASESOR DE TESIS



---

**DR. ALBERTO FRATI MUNARI**  
TITULAR DE LA ESPECIALIDAD DE  
MEDICINA INTERNA  
HOSP. ESP. C. M.N. "LA RAZA"



---

**DR. ARTURO ROBLES PARAMO**  
JEFE DE LA DIVISION DE ENSEÑANZA  
DEL HOSPITAL DE ESPECIALIDADES  
C.M.N. "LA RAZA"



ho...  
DIVISION DE EDUCACION  
E INVESTIGACION MEDICA

# ***INDICE***

<b>INTRODUCCION</b>	<b>1</b>
<b>OBJETIVOS</b>	<b>4</b>
<b>MATERIAL Y METODOS</b>	<b>5</b>
<b>RESULTADOS</b>	<b>6</b>
<b>DISCUSION</b>	<b>10</b>
<b>CONCLUSION</b>	<b>11</b>
<b>RESUMEN</b>	<b>12</b>
<b>APENDICE</b>	<b>13</b>
<b>BIBLIOGRAFIA</b>	<b>21</b>

## **INTRODUCCION**

El efecto de los macronutrientes sobre la conducta humana y los hábitos dietéticos, ha sido un tema de estudio que se inició con los hidratos de carbono, pues se ha observado que al incrementar su consumo, mejora el estado ánimo especialmente en sujetos deprimidos, se considera que una comida rica en hidratos de carbono, estimula a la insulina y secundariamente aumenta la gluconeogénesis y utilización de aminoácidos neutros (tirosina, fenilalanina, leucina, isoleucina y valina), que compiten con el triptófano en la unión con macromoléculas de transporte existentes en el endotelio de los capilares, que constituyen la barrera hematoencefálica y que permiten el acceso de todos ellos al cerebro. El triptófano como precursor de la serotonina, incrementa los niveles cerebrales de este neurotransmisor, que tiene por lo menos 9 receptores conocidos y participa en diferentes mecanismos fisiológicos como son: el control de los impulsos, la regulación del apetito y el del estado de ánimo. Se ha informado que niveles bajos de serotonina en Sistema Nervioso Central acompañan a patologías como la bulimia nervosa, trastornos afectivos como el síndrome depresivo, conductas agresivas, violentas, ansiedad y trastornos obsesivo-compulsivos, en cambio niveles elevados de serotonina se han encontrado en pacientes con anorexia nervosa. Muchos pacientes refieren que durante periodos de ansiedad o depresión incrementan la ingestión de hidratos de carbono y mejoran su estado de ánimo, por lo que se ha considerado por diversos investigadores que esta conducta alimentaria, podría ser una forma fisiológica de automedicarse para incrementar los niveles de serotonina (1-7).

En la regulación del apetito, la serotonina actúa a nivel del núcleo ventromedial, produciendo un efecto de saciedad y preferencia por las proteínas. Estos efectos se corroboran cuando los niveles de serotonina se incrementan directamente en SNC

o bien con fármacos que optimizan la utilización de serotonina, como es el caso de algunos antidepresivos y anorexigénicos (8-9).

En cuanto al papel de las grasas sobre la conducta humana y alimentaria existe poca información y básicamente se ha enfocado en años recientes al efecto del colesterol, pues se ha informado que las diversas medidas hipocolesterolémicas mejoran la morbimortalidad cardiovascular, especialmente la debida a cardiopatía isquémica, pero sorprendentemente no mejoran la mortalidad total y aunque es controversial varios estudios informan que esto se debe a un incremento en la morbimortalidad por violencia (accidentes, homicidios y suicidios) (12-22).

Kaplan refiere que la dieta baja en colesterol (menos de 160 mg/día), en monos por 6 meses produjo conductas agresivas y un estudio posterior, refiere que se encontraron niveles bajos de serotonina en SNC . En humanos se ha informado que la dieta baja en colesterol se asocia con depresión (23-26).

Como hipótesis se ha sugerido que el consumo de diversas grasas modifica los niveles séricos y la concentración de estos en las membranas celulares, lo que modificaría la fluidez y la respuesta de diversos sistemas enzimáticos, quizá también de receptores.

La hipocolesterolemia o tal vez la dieta baja en colesterol, podría asociarse a niveles bajos de serotonina y por lo tanto explicaría el incremento en depresión y conductas agresivas y por lo tanto la mayor morbimortalidad por violencia encontrada por algunos investigadores.

Debido a que existe poca información sobre el efecto de colesterol en trastornos afectivos, nos hemos interesado en esta rama de la investigación, pues en México no existe información al respecto y los resultados que se obtengan podrían en un futuro modificar los criterios de manejo en diversas patologías, especialmente las de índole psiquiátrico.

**En la ciudad de México el 40% de la población presenta algún grado de depresión y los suicidios se han incrementado en un 100% durante 1995 en comparación con la frecuencia del fenómeno en los 10 años previos, por lo que nosotros consideramos importante determinar si existe relación entre el consumo de colesterol y las conductas agresivas y/o suicidas en pacientes manejados en el Hospital Psiquiátrico "Guillermo Dávila García" con Unidad de Medicina Familiar número 10, ya que como mencionamos anteriormente existe una asociación entre el consumo de colesterol y estado de salud en general y una relación entre niveles de colesterol sérico bajo con conductas agresivas y/o suicidas.**

## **OBJETIVOS**

- 1. Identificar la relación entre los niveles séricos de colesterol con depresión y agresividad.**
- 2. Determinar la relación que existe entre el consumo de colesterol y las conductas agresivas y/o suicidas en pacientes de un Hospital Psiquiátrico.**
- 3. Establecer la asociación entre el consumo de colesterol y los niveles de colesterol sérico en pacientes con Conductas agresivas y/o suicidas de un Hospital Psiquiátrico.**

## **MATERIAL Y METODOS**

5

Durante el período comprendido del 1° de Julio de 1996 al 12 de Febrero de 1997, se incluyeron 20 pacientes con intento de suicidio, 8 hombres y 12 mujeres, con un promedio de edad de 38.8 años (18-59) y se compararon con un grupo de sujetos sanos sin psicopatología 11 hombres y 9 mujeres con un promedio de edad de 33 años (24-46). Ninguno consumía medicamento. Todos se evaluaron por un médico internista y un psiquiatra, ninguno padecía otras enfermedades orgánicas, demencia, ni retraso mental y el diagnóstico psiquiátrico sobre trastornos afectivos se evaluó con los criterios del DSM III-R, la escala homicida de Allen y dos cuestionarios para depresión, uno validado en México titulado "Escala de depresión y ansiedad del Dr. Guillermo Calderón Narváez" y otro aceptado internacionalmente: Escala de depresión y ansiedad de Hamilton.

Para determinar los aspectos nutricios, se aplicó un cuestionario dietético de recordatorio de 24 horas y otro del consumo habitual, se calculó el consumo energético por día, el porcentaje de proteínas, hidratos de carbono y lípidos, que incluían ácidos grasos monoinsaturados, poliinsaturados, saturados y colesterol. Además se evaluaron otros factores que podrían modificar los niveles de colesterol o el estado de ánimo, como el consumo de alcohol, tabaco, menopausia, edad, estado civil, nivel socioeconómico; lo anterior fue evaluado por profesionales de la nutrición.

5

## **RESULTADOS**

Los 40 sujetos de estudio se dividieron en dos grupos; 20 fueron pacientes psiquiátricos con intento suicida Grupo A: 12 correspondieron al sexo femenino (60%) y 8 masculinos (40%) y 20 sujetos sanos sin psicopatologías Grupo B: 11 masculinos (55%) y 9 femeninos (45%); en el grupo A el rango de edad fue de 18-59 años con una media de  $38.8 \pm 12.5$ , para el grupo B el rango correspondió a 24-46 años y una media de  $33.6 \pm 6$

### **1) ESTADO CIVIL**

Grupo A: 13 solteros (65%) y 7 casados (35%)

Grupo B: 8 solteros (40%) y 12 casados (60%)

### **2) ESCOLARIDAD**

Grupo A: 4 (20%) primaria, 8 (40%) secundaria, 6 (30%) bachillerato y 2 (10%) educación superior.

Grupo B: 8 (40%) secundaria, 9 (45%) bachillerato y 3 (15%) educación superior.

### **3) INDICE DE MASA MUSCULAR**

Grupo A:  $24.23 \pm 2.24$  kg/m<sup>2</sup> (rango considerado normal)

Grupo B:  $24.5 \pm 2.7$  kg/m<sup>2</sup> (todos dentro de rango normal).

### **4) INDICE CINTURA CADERA**

Grupo A: Mujeres  $0.83 \pm 0.05$  y hombres  $0.87 \pm 0.02$  (normal)

Grupo B: Mujeres  $0.82 \pm 0.06$  y hombres  $0.88 \pm 0.04$

### **5) CONSUMO DE CIGARRILLOS (UNIDADES POR DIA)**

Grupo A: 10 (50%) fumadores  $22 \pm 5.8$  unidades por día

Grupo B: 9 (45%) fumadores promedio de  $6 \pm 4$  unidades por día.

**6) CONSUMO DE CAFE (TAZAS POR DIA)**

Grupo A:  $1.29 \pm 0.58$  tazas/día

Grupo B:  $1.66 \pm 1.05$  tazas/día. (Ver cuadro No. 1)

**7) CONSUMO DE ALCOHOL**

Grupo A: 4 (20%) consumían alcohol habitualmente, ninguno ingirió bebidas alcohólicas durante la última semana previa a la toma de muestra sanguínea

Grupo B: 12 (60%) eran tomadores habituales y 4 (20%) ingirieron alcohol durante la última semana previa a la toma de muestra sanguínea.

**8) EJERCICIO**

Grupo A: 6 (30%) realizaban algún tipo de ejercicio y 14 (70%) no tenían esta actividad.

Grupo B: 7 (35%) practicaban ejercicio y 13 (65%) no.

**9) CONSUMO ENERGETICO TOTAL (KILOCALORIAS)**

Grupo A: consumió una media de  $3,172 \pm 1,178$  kilocalorías/día y en recordatorio de consumo de alimentos de 24 horas:  $2,254 \pm 597$ .

Grupo B:  $2,275 \pm 626$  kilocalorías/día y en recordatorio de 24 horas  $1820 \pm 586$ .

**10) HIDRATOS DE CARBONO (PORCENTAJE DE CONSUMO DIARIO)**

Grupo A:  $40 \pm 9\%$

Grupo B:  $44 \pm 9\%$

**11) PROTEINAS (PORCENTAJE DE CONSUMO DIARIO)**

Grupo A:  $15 \pm 2.6\%$

Grupo B:  $17 \pm 4.6\%$

**12) LIPIDOS (PORCENTAJE DE CONSUMO DIARIO)**

Grupo A: 45 ± 10%

Grupo B: 39 ± 9.6% (Ver cuadro No. 2 y Gráfica No. 1)

**13) FIBRA CONSUMO EN GRAMOS POR DIA)**

Grupo A: 13.5 ± 6

Grupo B: 13 ± 10.5 (Ver cuadro No. 2)

**14) COLESTEROL (CONSUMO EN mg/DIA)**

Grupo A: 747 ± 692

Grupo B: 336 ± 118 (Gráfica 2)

**15) ACIDOS GRASOS SATURADOS (CONSUMO EN GRAMOS/DIA)**

Grupo A: 28.42 ± 15.62

Grupo B: 15.4 ± 9.91

**16) ACIDOS GRASOS MONOINSATURADOS (CONSUMO EN g/DIA)**

Grupo A: 51.68 ± 25.29

Grupo B: 31 ± 14

**17) ACIDOS GRASOS POLIINSATURADOS (CONSUMO EN g/DIA)**

Grupo A: 43.80 ± 17.40

Grupo B: 31.35 ± 23.54 (Ver cuadro No. 3 y Gráfica No.3)

**18) PLAN DE ALIMENTACION (DIETA PRESCRITA POR ESPECIALISTA)**

Grupo A: ninguno manifestó llevar plan de alimentación

Grupo B: no se reportó ningún individuo con control de régimen.

**19) RESULTADOS DE LABORATORIO**

Colesterol sérico: Grupo A: 155 ± 38 mg/dl

Grupo B: 170 ± 28 Mg/dl (Ver gráfica 4)

Triglicéridos: Grupo A:  $139 \pm 57$  mg/dl  
Grupo B:  $137 \pm 68$  mg/dl

Glucosa: Grupo A:  $86 \pm 8$  mg/dl  
Grupo B:  $78 \pm 10$  mg/dl (Ver cuadro No. 4 y Gráfica 4)

Biometría hemática: Grupo A: Se reportó normal en todos los casos  
Grupo B: Se encontró normal en todos los individuos.

Prueba de función Hepática:  
Grupo A: En todos los casos resultó normal  
Grupo B: dentro de lo normal en todo el grupo.

## 20) ORIGEN DE LA CONDUCTA SUICIDA

Grupo A: Depresión grave  
Grupo B: No se manifestó depresión de ningún grado.

## **DISCUSION**

Nosotros sugerimos como hipótesis que quizá los mecanismos de regulación de colesterol asociado a la conducta humana, pueden ser similares a los postulados para los hidratos de carbono como se mencionó en la introducción, es decir el consumo de colesterol mejora el estado de ánimo, especialmente en sujetos con niveles bajos de colesterol, y en un futuro podría investigarse si existe relación con la serotonina, por lo tanto podría ampliarse el estudio a más sujetos y a mayor plazo y los resultados quizá modifiquen los criterios de manejo nutricional relacionados con el colesterol en padecimientos psiquiátricos.

## CONCLUSIONES

En este estudio encontramos como hallazgos relevantes que en el grupo de pacientes con depresión severa los niveles séricos de colesterol tendían a ser más bajos (menos de 160 mg/dl) asociado a un consumo elevado de colesterol (con una media de  $747 \pm 692$  mg/día) y de ácidos grasos saturados, en cambio en los sujetos sanos los niveles de colesterol sérico y el consumo del mismo fueron normales ( $170$  mg/dl y  $336 \pm 118$ mg/día respectivamente).

Otra diferencia significativa es que el consumo energético por día fue más alto en pacientes con depresión severa, pero el porcentaje de proteínas en ambos grupos estuvo en rangos normales, sin embargo el de hidratos de carbono consumidos habitualmente fue más bajo también en ambos grupos con respecto a los recomendado.

Comparando los niveles séricos de colesterol y el estado de ánimo, entre ambos grupos no hubo diferencia en las siguientes variables: edad, sexo, estado civil, escolaridad, índice de masa corporal, índice cintura cadera, menopausia.

## RESUMEN

**TITULO:** "RELACION ENTRE EL CONSUMO DE COLESTEROL CON CONDUCTAS AGRESIVAS Y/O SUICIDAS EN UN HOSPITAL PSIQUIATRICO".

**AUTORES:** Hilda Rivera Mendoza, Martha Bermúdez Sánchez, Ismael Huerta Mendoza

**TIPO DE ESTUDIO:** Prospectivo, transversal, observacional, abierto, comparativo.

**OBJETIVOS:** Determinar en pacientes con depresión severa y antecedentes de intento de suicidio si existía relación entre el consumo habitual de colesterol con los niveles de colesterol sérico y la depresión.

**INTRODUCCION:** Estudios recientes informan que las medidas hipocolesteromiantes disminuyen la morbimortalidad cardiovascular pero no la mortalidad total, pues se incrementan las muertes violentas. Se ha informado que una dieta baja en colesterol puede producir agresividad en monos y depresión en humanos.

**MATERIAL Y METODOS:** Durante Julio de 1996 a Febrero de 1997 se incluyeron 20 sujetos con depresión e intento de suicidio y 20 sujetos sanos sin psicopatologías. Se les aplicó una encuesta nutricia validada por expertos, para determinar el consumo energético/día, el % de hidratos de carbono, proteínas, lípidos, colesterol, que fueron evaluados por Profesionales en Nutrición. Todos ellos fueron valorados por médico Internista y un Psiquiatra.

La depresión se calificó por las Escalas de Depresión y ansiedad de Hamilton y de "Calderón Narváez", medición de Riesgo Homicida de Allen y Depresión y agresividad por los Criterios diagnósticos del DSM III R. Ninguno consumía medicamentos, ni padecía demencia, psicosis, retraso mental ni otras patologías orgánicas.

**RESULTADOS:** Los pacientes psiquiátricos consumieron significativamente más kilocalorías/día 3,172 y grupo control 2,275; casi el doble en gramos de ácidos grasos saturados 28.8 grupo casos y 15.4 en el grupo control, no hubo diferencia en el porcentaje de consumo de proteínas el cual fue normal, ni de hidratos de carbono que en este caso fue más bajo al recomendado. Los niveles séricos de colesterol tuvieron tendencia a ser más bajos en los casos (menos de 160 mg/dl) con respecto a los controles (170 mg/dl), no hubo diferencias con respecto a edad, sexo, estado civil, escolaridad, IMC, I c/c y menopausia entre los dos grupos.

**CONCLUSIONES:** Consideramos que los niveles séricos bajos de colesterol y el mayor consumo del mismo en los casos, podría ser una forma de automedicación para mejorar el estado de ánimo, el vínculo entre el colesterol y el estado de ánimo aún está en estudio.

---

# APENDICE

# DATOS GENERALES E PACIENTES PSIQUIATRICOS Y SUJETOS SANOS

CUADRO N.º 1

DATOS	CASOS		CONTROLES		SIGNIFICANCIA ESTADISTICA
	FEMENINO	MASCULINO	FEMENINO	MASCULINO	
SEXO			11	9	
EDAD (AÑOS)	38.8	32.7	33.4	± 8.3	
ESTADO CIVIL	12 (S)	12 (C)	8 (S)	12 (C)	
I.M.C. Kg/m <sup>2</sup>	24.2	22.8	24.5	± 2.7	
I.C.C.	25.15	25.15	.82±.06	.88±.04	
CIGARROS U/ DIA	22	22	6	± 4	
CAFE (TAZAS)			1.66	± 1.05	
TOTAL				20	

FUENTE: Encuesta nutricional, aplicada a pacientes del Hospital Psiquiátrico "Guillermo Dávila García" con U.M.F. No. 18 del I.M.S.S. y a sujetos sanos sin psicopatologías durante el periodo Septiembre de 1986 a Enero de 1987.

**CONSUMO HABITUAL DE MACRONUTRIMENTOS Y FIBRA  
EN PACIENTES PSIQUIATRICOS CON  
INTENTO SUICIDIO Y SUJETOS SANOS SIN PSICOPATOLOGIA**

**CUADRO N.º 2**

GRUPOS	KILOCALORIAS/DIA	% H.C.	% PROTEINAS	% LIPIDOS	FIBRA g/DIA
CASOS	3172 ± 176	40 ± 9		45 ± 10	
CONTROLES	2275 ± 528	44 ± 9		39 ± 9.6	
SIGNIFICANCIA ESTADISTICA	0.005	NS		<0.05	

**FUENTE:** Encuesta nutricional, aplicada a pacientes del Hospital Psiquiátrico "Guillermo Bérniz García" con U.M.F. No. 10 del I.M.S.S. y a sujetos sanos sin psicopatología durante el periodo Septiembre de 1996 a Enero de 1997.

## CONSUMO HABITUAL DE LIPIDOS EN PACIENTES PSIQUIATRICOS Y SUJETOS SANOS

**CUADRO 1**

GRUPOS	COLESTEROL (mg)	ACIDOS GRASOS SATURADOS (g)	ACIDOS GRASOS MONONSATURADOS (g)	ACIDOS GRASOS POLINSATURADOS (g)
<b>CASOS</b>	747 ± 882	28.42 ± 15.62	37.80 ± 23.50	43.80 ± 17.40
<b>CONTROLES</b>	328 ± 178	15.40 ± 9.91	21.20 ± 11.50	31 ± 23.5
<b>SIGNIFICANCIA ESTADISTICA</b>	< 0.01	< 0.05	< 0.05	< 0.05

**FUENTE:** Encuesta nutricional, aplicada a pacientes del Hospital Psiquiátrico "Guillermo Dávila García" con U.M.F. No. 10 del I.M.S.S. y a sujetos sanos sin psicopatología durante el periodo Septiembre de 1996 a Enero de 1997.

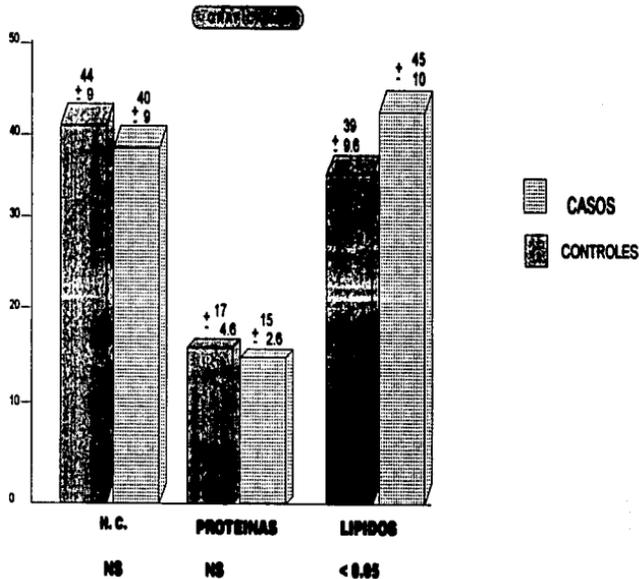
## RESULTADOS DE LABORATORIO EN PACIENTES PSIQUIATRICOS Y SUJETOS SANOS

CUADRO N.º 4

GRUPOS	CASOS	CONTROLES	SIGNIFICANCIA ESTADISTICA
COLESTEROL mg. / dl.	155 ± 38	170 ± 28	0.05
TRIGLICERIDOS mg. / dl.	139 ± 57	137 ± 68	NS
GLUCOSA. mg. / dl.	88 ± 10	78 ± 10	NS

FUENTE: Encuesta nutricional, aplicada a pacientes del Hospital Psiquiátrico "Guillermo Dávila García" con U.M.F. No. 10 del I.M.S.S. y a sujetos sanos sin psicopatologías durante el periodo Septiembre de 1996 a Enero de 1997.

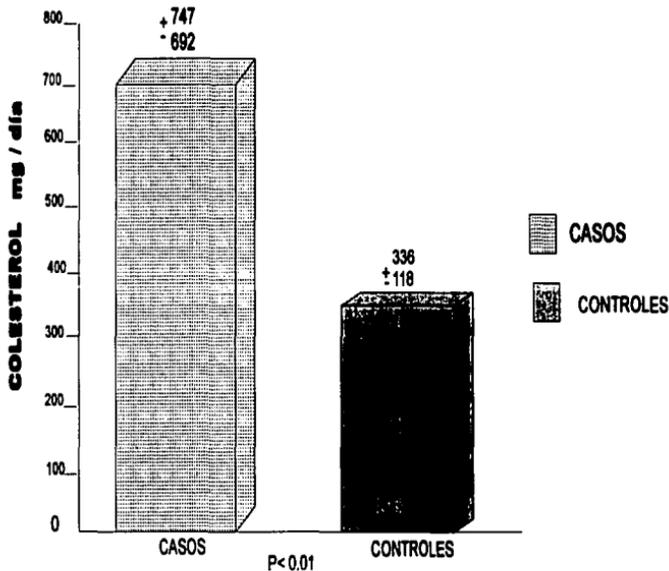
**PORCENTAJE DE CONSUMO MACRONUTRIMENTOS  
EN PACIENTES PSIQUIATRICOS CON INTENTO SUICIDA  
COMPARADA CON SUJETOS SANOS**



FUENTE: Encuesta nutricional, aplicada a pacientes del Hospital "Guillermo Divila García" con U.M.F. No. 10 del I.M.S.S. y a sujetos sanos sin psicopatologías durante el periodo Septiembre de 1996 a Enero de 1997.

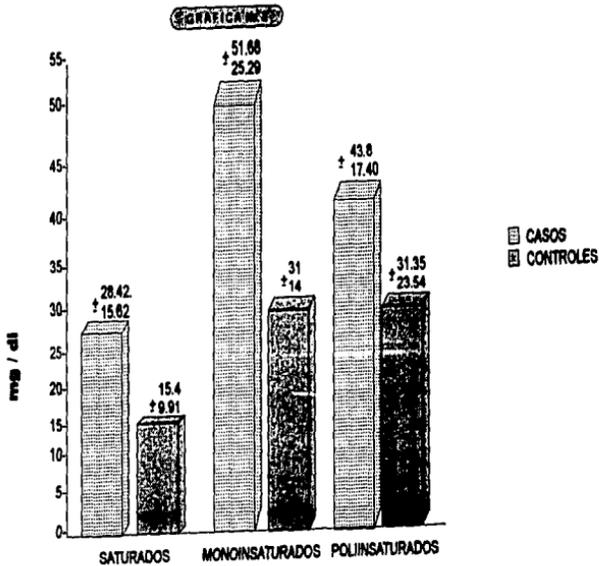
## COMPARACION DE CONSUMO HABITUAL DE COLESTEROL ENTRE PACIENTES PSIQUIATRICOS Y SUJETOS SANOS

GRAFICO 2



FUENTE: Encuesta nutricional, aplicada a pacientes del Hospital "Guillermo Dávila García" con U.M.F. No. 10 del I.M.S.S. y a sujetos sanos sin psicopatologías durante el periodo de Septiembre de 1996 a Enero de 1997.

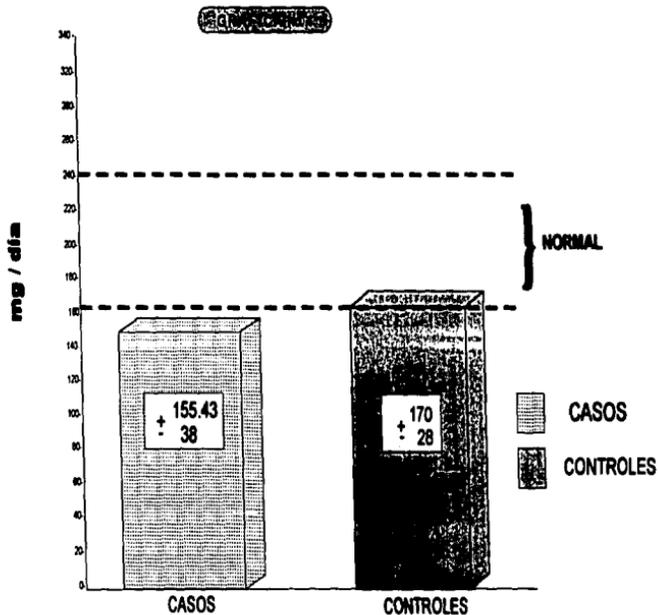
COMPARACION DE CONSUMO HABITUAL DE ACIDOS GRASOS ENTRE PACIENTES  
PSIQUIATRICOS Y SUJETOS SANOS



FUENTE: Encuesta nutricional, aplicada a pacientes del Hospital psiquiátrico "Quilermo Dávila García" con U.M.F. No. 10 del I.M.S.S. y a sujetos sanos sin psicopatologías durante el período de Septiembre de 1996 a Enero de 1997.

ESTA TESIS NO DEBE  
SALIR DE LA BIBLIOTECA

## NIVELES SERICOS DE COLESTEROL DE PACIENTES PSIQUIATRICOS CON INTENTO SUICIDA COMPARADA CON SUJETOS SANOS



FUENTE: Encuesta nutricional, aplicada a pacientes del Hospital "Guillermo Dávila García" con U.M.F. No. 10 del I.M.S.S. y a sujetos sanos sin psicopatologías durante el periodo de Septiembre de 1996 a Enero de 1997.

**BIBLIOGRAFIA**

1. Leibowitz SF. HYPOTHALAMIC NEUROTRANSMITTERS IN RELATION TO NORMAL AND DISTRIBUTED EATING PATTERNS. *Annals of the New York Academy of Sciences* 1987;499:137-43
2. Blundell J. SEROTONIN AND THE BIOLOGY OF FEEDING. *Am J Clin Nutr* 1992;55:155-9
3. Kaye WH. SEROTONIN ACTIVITY IN ANOREXIA AND BULIMMIA NERVOSA: RELATIONSHIP TO THE MODULATION OF FEEDING AND MOOD. *J Clin Psychiatry* 1991;52:41-8
4. Boyer WF, Feigner JP. LA HIPOTESIS SEROTONINERGICA NECESARIA PERO INSUFICIENTE. *Perspectivas en Psiquiatría. Inhibidores selectivos de la recaptación de serotonina.* Feighner JP. Ed. John Wiley & Sons 1995:75-84
5. Wurtman RJ. BEHAVOURAL EFFECTS OF NUTRIENTS. *Lancet* 1983;1:1145-7
6. Brown GL. SEROTONIN METABOLITE 5-HIAA STUDIES IN DEPRESSION, IMPULSIVITY AND VIOLENCE. *J. Clin Psychiatry* 1990;51:31-40
7. Wallin MS, Rissanen AM. FOOD AND MOOD: RELATIONSHIP BETWEEN FOOD. SEROTONIN AND AFFECTIVE DISORDERS. *Acta Psychiatrica Scandinava* 1994;89:36-40

8. Mrsden CA. NEUROFARMACOLOGIA DE LA SEROTONINA EN EL SISTEMA NERVIOSO CENTRAL. Inhibidores selectivos de la recaptación de serotonina. Perspectivas de Psiquiatría. Feghner. Ed John & Sons 1995:11-37
9. Jonhson AM. PROPIEDADES FARMACOLOGICAS COMPARATIVAS DE LOS INHIBIDORES SELECTIVOS DE LA RECAPTACION DE SEROTONINA EN ANIMALES. Perspectivas en Psiquiatría. Inhibidores selectivos de la recaptación de serotonina. Feighner JP. Ed. John Wiley & Sons 1995:39-74
10. Kaplan HI, Sadock BJ. THE BRAIN AND BEHAVIOUR. Synopsis of Psychiatry. Williams and Wilkins editores. Baltimore 1991:92-3
11. Norum KR, DIETARY FAT AND BLOOD LIPIDS. Nutrition Reviews. 1992;50:30-7
12. Rolls BJ, Shide DJ. THE INFLUENCE OF DIETARY FAT ON FOOD INTAKE AND BODY WEIGHT. Nutrition Reviews 1992;50:283-290
13. Pekkanen J., et al. SERUM CHOLESTEROL AND RISK OF ACCIDENTAL OR VIOLENT DEATH IN A 25 YEAR FOLLOW-UP. Cholesterol and violent death. Arch Intern Med 1989;149:1589-1591
14. Mattehew F. Muldoon, et al. LOWERING CHOLESTEROL CONCENTRATION AND MORTALITY: A QUANTITATIVE REVIEW OF PRIMARY PREETION TRIALS. Br Med J 1990: 301-309-14

15. Pekkanen J, et al. SERUM CHOLESTEROL AND RISK OF ACCIDENTAL OR VIOLENT DEATH IN A 25 YEAR FOLLOW UP. *Arch Intern Med* 1989;149:1589-91
16. Morgan RE, et al. PLASMA CHOLESTEROL AND DEPRESSIVE SYMPTOMS IN OLDER MEN. *Lancet* 1993;341:435
17. Modai L, et al. SERUM CHOLESTEROL LEVELS AND SUICIDAL TENDENCIES IN PSYCHIATRIC IN PATIENTS. *J Clin Psychiatry* 1994;5:252-4
18. Vartiainen E, et al. SERUM CHOLESTEROL CONCENTRATION AND MORTALITY FROM ACCIDENTS, SUICIDE AND OTHER VIOLENT CASES. *BMJ* 1990;309:445-7
19. Glueckcj, et al. HYPOCHOLESTEROLEMIA AND AFFECTIVE DISORDERS. *Am J Med Sci* 1994;308:218-25
20. Lindber G, et al. SERUM LIPID AND MOOD IN WORKING MED AND WOMEN IN SWEDEN. *Hepidemiol community Health* 1994;48:360-3
21. Iribarren C, Reed DM. SERUM CHOLESTEROL LEVEL AND MORTALITY DUE TO SUICIDE AND TRAUMA IN THE HONOLULU HEART PROGRAM. *Arch Intern med* 1995;115:695-700

22. Maes M, Delanghe J. LOWER DEGREE OF ESTERIFICATION OF SERUM CHOLESTEROL IN DEPRESSION: RELEVANCE FOR DEPRESSION AND SUICIDE RESEARCH. *Acta Psychiatr Scand* 1994;90:252-8
23. Gallarani M, Manfredini R. SERUM CHOLESTEROL CONCENTRATION IN PARA SUICIDE. *BMJ* 1995;310:1632-6
24. Kaplan RJ, Manuck SB. THE EFFECT OF FAT AND CHOLESTEROL ON AGGRESSIVE BEHAVIOIR IN MONKEYS. *Psychosomatic med* 1990;52:226-7
25. Vajreswari, Narayanareddy. EFFECT OF DIETARY FATS ON ERYTHROCYTE MEMBRANE LIPID COMPOSITION AND MEMBRANE BOUND ENZYME ACTIVITIES. *Metabolism* 1992;50:30-7
26. Who anf Fao Joint Consultation: FAT AND OILS IN HUMAN NUTRITION. *Nutritions Reviews* 1995;53:202-5