

11241  
6  
20

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA

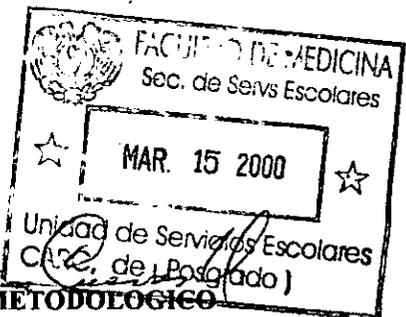
DEPARTAMENTO DE PSICOLOGIA MEDICA, PSIQUIATRIA Y SALUD MENTAL

Título:

NIVELES DE COLESTEROL Y DEPRESION EN ADOLESCENTES

Alumno:

DR. RUBEN BUCIO RAMOS



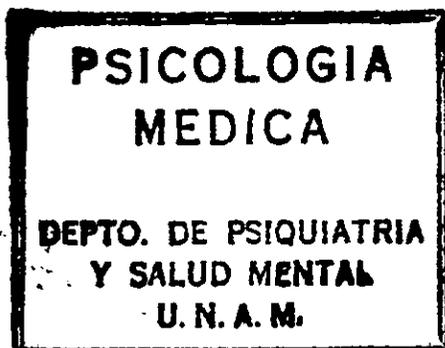
*Juan M Saucedo G.*  
TUTOR TEORICO

DR. JUAN MANUEL SAUCEDA GARCIA

*Maria Luisa Cuevas Uriostegui*  
TUTOR METODOLOGICO

DRA. MARIA LUISA CUEVAS URIOSTEGUI

TESIS PARA OBTENER EL DIPLOMA DE "ESPECIALIZACION EN PSIQUIATRIA"



AÑO: 1999

*Alfonso...*

276766

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.

**INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL**

**HOSPITAL DE PEDIATRIA CENTRO MEDICO NACIONAL SIGLO  
XXI**

**TUTOR TEORICO:**



**DR. JUAN MANUEL SAUCEDA GARCIA  
JEFE DEPARTAMENTO DE SALUD MENTAL HOSPITAL DE PEDIATRIA  
CENTRO MEDICO NACIONAL S.XXI**

**TUTOR METODOLOGICO:**



**DRA. MARIA LUISA CUEVAS URIOSTEGUI  
ASESOR EN INVESTIGACION MEDICA DEPARTAMENTO DE  
EPIDEMIOLOGIA CLINICA HOSPITAL DE PEDIATRIA CENTRO MEDICO  
NACIONAL S. XXI**

**COLABORADORES:**

**DRA. IRINA ELIZABETH JUAREZ MUÑOZ**  
**JEFA DE PEDIATRIA MEDICA DEL HOSPITAL DE PEDIATRIA DEL CENTRO**  
**MEDICO NACIONAL S. XXI**

**T.S. MARIA ESTHER ESPINOZA PEREA**  
**DEPARTAMENTO DE SALUD MENTAL DEL HOSPITAL DE PEDIATRIA**  
**CENTRO MEDICO NACIONAL S.XXI**

**DR. ARTURO FAJARDO GUTIERREZ**  
**JEFE DEL DEPARTAMENTO DE EPIDEMIOLOGIA CLINICA HOSPITAL DE**  
**PEDIATRIA CENTRO MEDICO NACIONAL S. XXI**

**AGRADECIMIENTOS:**

**A MABEL CAMACHO MARTINEZ POR SU PACIENTE ESPERA Y  
DESINTERESADO AMOR**

**AL DR. ARMANDO ANAYA SEGURA POR SU VALIOSA AMISTAD  
Y GRAN APOYO**

**AL DR. FELIX HIGUERA ROMERO POR SU EXTRAORDINARIO  
COMPAÑERISMO Y ACCESIBILIDAD**

**AL DR. CESAR HEREDIA GUZMAN POR FACILITAR LOS MEDIOS  
ELECTRONICOS**

**AL DR. MIGUEL VILLAVICENCIO CASILDO POR SU INTEGRIDAD Y  
COMPROMISO**

## INDICE

<b>I.- Antecedentes.....</b>	<b>1</b>
<b>II.- Planteamiento del problema.....</b>	<b>5</b>
<b>III.- Material y métodos.....</b>	<b>6</b>
<b>IV.- Resultados.....</b>	<b>9</b>
<b>V.- Discusión.....</b>	<b>12</b>
<b>VI.- Conclusiones.....</b>	<b>14</b>
<b>VII.- Anexos.....</b>	<b>15</b>
<b>VIII.- Bibliografía.....</b>	<b>16</b>

## I.- ANTECEDENTES:

En años recientes se ha encontrado que los lípidos juegan papeles importantes en algunos tipos de patología psiquiátrica especialmente en lo relacionado con afectividad, agresividad y trastornos de ansiedad (13, 20, 12, 23).

Es importante señalar, que el trastorno depresivo mayor es la psicopatología más frecuente dentro de la población adolescente y se asocia con padecimientos como la farmacodependencia, el trastorno por déficit de atención, el trastorno de ansiedad de separación, y el suicidio.

La prevalencia del trastorno depresivo mayor ha sido estimada hasta en el 27% de los adolescentes que son atendidos en los servicios psiquiátricos (24). En una población abierta (estudiantes de secundaria), la prevalencia a lo largo de la vida de la depresión mayor es del 4.0% (25). Las actuales aproximaciones del fenómeno depresivo en la adolescencia consideran la multifactorialidad en su génesis y en las manifestaciones de la enfermedad. El hecho de conceptualizar la interacción de las variables bioquímicas, conductuales y psicológicas ha servido como un marco teórico a las últimas investigaciones, lo que permite observar los aspectos del desarrollo que intervienen en la psicopatología depresiva del adolescente.

Recientemente se han dado a conocer estudios en los que se plantea que el trastorno depresivo mayor en adultos puede estar acompañado por alteraciones en el colesterol sérico (1, 12). Estos hallazgos sugieren una ingesta anormal o metabolismo anómalo de ácidos grasos en la depresión mayor. Dentro de estas observaciones se ha visto que las concentraciones de colesterol de alta densidad son más bajas en pacientes con depresión mayor que en controles sanos. El colesterol juega un papel importante en la función celular y su estructura, por lo que los cambios de concentración sérica de colesterol pueden alterar la neurotransmisión a nivel del sistema nervioso central (1, 13).

La controversia empezó con el estudio de Muldoon y colaboradores en un meta-análisis sobre estudios de baja de colesterol que sugerían que la baja de colesterol incrementaba la mortalidad por causas no secundarias a enfermedad médica (26).

La baja de colesterol sérico se ha asociado con un aumento en el riesgo de muerte por suicidio, sobre todo en pacientes del sexo masculino, así mismo, la baja de colesterol sérico deberá ser recomendada con precaución en pacientes con riesgo de cáncer, infarto y depresión (3, 4, 10).

Se piensa que el mecanismo subyacente para explicar esta relación colesterol-trastornos afectivos es en base a que se condiciona una baja de la disponibilidad y síntesis del neurotransmisor serotonina (4,5).

(2)

Un argumento ha sido que la baja de colesterol pudiera afectar la membrana celular, su conformación y estructura, lo que en forma secundaria altera los receptores a neurotransmisores y la actividad enzimática lo que implicaría efectos emocionales y de comportamiento. La importancia de la serotonina en la conducta y el estado de ánimo ha sido bien establecida. Las anomalías serotoninérgicas en pacientes deprimidos han sido mencionadas desde los años sesentas, lo que ha llevado al uso de bloqueadores de la recaptura de serotonina para el tratamiento de la depresión. La mayor evidencia de relación entre colesterol, serotonina y comportamiento proviene de estudios bio-conductuales que investigaron la repercusión de la baja de colesterol; en un estudio en monos que se les aplicó una dieta baja en grasas se encontró que tuvieron un índice bajo de liberación de oxitocina en respuesta a fenfluramina (un índice de la actividad de los receptores a serotonina), en otro estudio los monos con bajo colesterol tuvieron bajos niveles del metabolito de serotonina 5HIAA. Estos estudios sugieren que existen efectos específicos de la baja de colesterol sobre los neurotransmisores que se conoce afectan y modulan el estado de ánimo y la conducta. Se sugiere que la baja de colesterol reduce globalmente la actividad neuronal de la serotonina por acción pre-sináptica (aumentando su recaptura) y a nivel post-sináptico (disminuyendo la actividad y/o el número de los receptores serotoninérgicos (27).

La depresión y la esquizofrenia con síntomas negativos presentan datos que involucran hipoglucemia e hiposerotonergia (4,9). Inclusive se han demostrado bajas sensibles de colesterol sérico en pacientes parasuicidas (7).

Hay varias hipótesis que explican la asociación entre los niveles plasmáticos de colesterol y la disponibilidad cerebral de serotonina. Una de ellas expuesta por Salter en 1992, considera que la reducción de colesterol en la dieta se acompaña de la reducción en la ingestión total de grasas, al reducirse los ácidos grasos en el suero, tendría lugar la reducción de la competencia de estos con el triptófano para unirse a la albúmina sérica, con la disminución de la competencia de la albúmina, se produciría una mayor unión de ella con triptófano y por lo tanto habría menos triptófano libre en plasma y menos síntesis de serotonina (28).

Otra forma de repercusión de la baja de colesterol no es sólo en enfermedades o desórdenes psiquiátricos, sino que en estudios de prevención primaria se observó que la baja de colesterol puede estar asociado a mortalidad de origen no cardiovascular (8).

No sólo está implicado el colesterol, se ha observado en estudios recientes que la interleucina 2, tiene un papel importante en la depresión, respuesta inflamatoria, metabolismo lípido y aterosclerosis (9). Incluso se ha llegado a postular que una baja en la concentración de colesterol debe ser investigado como un marcador biológico potencial para evaluar el riesgo de suicidio (11).

Reportes indican, como anteriormente se mencionó que la composición de lípidos séricos puede estar relacionada con depresión, suicidio y respuestas inmunoinflamatorias. La depresión se sugiere está asociada a una formación reducida de ésteres de colesterol, así como una baja sérica de colesterol de lipoproteínas de alta densidad.

Sólo algunos estudios sustentan que un aumento de colesterol total se asocia a mejoría clínica en el trastorno depresivo mayor (15). La baja de colesterol y su asociación con trastornos depresivos se ha visto en maniobras médicas que inducen la baja de colesterol con fines terapéuticos.

En resumen podemos decir que el colesterol se ha relacionado con una gama de trastornos psiquiátricos entre los que se incluyen: la ideación suicida. Se han realizado estudios en los que se comparan niveles de colesterol con los de los controles elegidos como pares por edad y sexo, en la gran mayoría se observó una asociación entre los bajos niveles de colesterol y la ideación o intento suicida. Para la depresión aunque no es clara la interrelación, en varios artículos se ha observado que hay cierta asociación entre los niveles relativamente bajos de colesterol y los síntomas depresivos, esta relación presenta más bien un efecto umbral y no una relación lineal. Lo anterior se podría deber a que la depresión y los niveles bajos de colesterol pueden estar vinculados por un factor común: la pérdida de peso. En estudios sobre niños hospitalizados por trastornos psiquiátricos, se observó que los niños deprimidos tienen niveles más bajos de colesterol, aunque en general, la asociación entre los niveles bajos de colesterol y la depresión no es tan fuerte como la comparada entre los niveles bajos de colesterol y suicidio (21).

Con relación a la personalidad se ha encontrado que hay una asociación entre la conducta agresiva y antisocial de la población criminal y los niveles bajos de colesterol, lo cual también se ha observado en primates. Para los ataques de pánico se han encontrado altos niveles de colesterol en los pacientes con trastorno de pánico, lo cual se ha correlacionado con un incremento en la actividad autonómica debido a que la actividad adrenérgica interviene en el control del metabolismo de las lipoproteínas. En la esquizofrenia se ha observado que los pacientes con la modalidad aplanada de la enfermedad tienen menores niveles de colesterol, mientras que los que se encuentran más agitados presentan niveles incrementados del lípido (29).

Dentro de los instrumentos que se utilizan para evaluar la sintomatología depresiva en los adolescentes se encuentra la escala de Birleson (Depresión Self Rating Scale), la cual fue diseñada para cuantificar la severidad de la sintomatología depresiva en niños y adolescentes, el instrumento es una escala autoaplicable del tipo Lickert que consta de 18 reactivos todos tienen un valor en un rango de 0 a 2 puntos, siendo la máxima calificación de 36 puntos, el tiempo de las respuestas varía dependiendo de cada sujeto entre 5 y 10 minutos.

Este instrumento fue utilizado por primera vez en Europa por Ivarsson, quien estudió con esta escala a un grupo de adolescentes de una edad promedio de 15.7 años. Esta escala fue ideada por Birleson a finales de los 70's. La muestra original de este autor se basó en un n=34 y el segundo trabajo en un n=55.

(4)

Este instrumento fue traducido al idioma Español y validado en nuestro país por: De la Peña y Lara en 1995, esta es la primera escala validada en México para este tipo de población y grupo etáreo, esta escala puede ser utilizada de manera amplia en investigaciones clínicas y epidemiológicas para la depresión en adolescentes. Este instrumento es una escala que mide la sintomatología depresiva únicamente, no sirve para realizar diagnóstico, alcanza su mayor estabilidad para evaluar sintomatología depresiva en un corte de 15 puntos totales (18,20).

Para evaluar la adaptación social de niños y de adolescentes se cuenta con la escala de adaptación psicosocial llamada Columbia Impairment Scale (CIS), se trata de una escala que evalúa de manera global 4 áreas de funcionamiento psicosocial: empleo del tiempo libre, psicopatología, relaciones interpersonales y desempeño escolar y/o laboral, es una escala que se utiliza para dar una idea global del funcionamiento del niño o adolescente (30).

#### **JUSTIFICACION:**

Todos los estudios que relacionan los niveles de colesterol con patología psiquiátrica se han llevado a cabo en adultos, principalmente del sexo masculino, prácticamente no existen estudios en niños o en adolescentes, por lo que el estudio se considera justificado en vista que reviste importancia el evaluar si existe repercusión y asociación entre los niveles de colesterol sérico de adolescentes e intensidad de sintomatología depresiva. Las repercusiones podrán centrarse en la posible implementación de un marcador biológico para la detección temprana en etapas del desarrollo como son: la adolescencia y la niñez y de este modo poder implementar acciones de tipo preventivo e inclusive de tratamiento para los desórdenes depresivos en este grupo etario. Sólo tenemos conocimiento de un estudio realizado en adolescentes hasta la actualidad, con la diferencia que se trató de adolescentes que se encontraban internados en un hospital psiquiátrico en el que Glueck y colaboradores (1994), reportaron niveles de colesterol en niños hospitalizados con varios diagnósticos psiquiátricos, aquellos con el diagnóstico de depresión tuvieron niveles bajos de colesterol comparados con sujetos sanos, además de mayor número de intentos suicidas e ideación suicida (21).

En México no existen estudios sobre el tema en población adolescente, la búsqueda de un marcador biológico de sintomatología depresiva en esta etapa del desarrollo justifica el presente trabajo ya que al ser el Trastorno Depresivo una entidad crónica e incapacitante repercute de manera negativa en la productividad, desempeño social, familiar y escolar de quien lo presenta, afectando además su economía.

(5)

## **II- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:**

A partir de la controversia que se menciona en los antecedentes: ¿ Existe asociación entre los niveles séricos de lípidos y las puntuaciones obtenidas por adolescentes en una escala que valora intensidad de síntomas depresivos (escala de Birleson)?

¿Existe la misma asociación entre los niveles de colesterol y la adaptación psicosocial en adolescentes evaluada por medio de la escala CIS?

**1. OBJETIVOS:** Determinar y evaluar la asociación que existe entre niveles de colesterol sérico y frecuencia de sintomatología depresiva en la población adolescente.

Determinar y evaluar la asociación que existe entre niveles de colesterol y adaptación psicosocial en adolescentes.

(5)

## **II- PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:**

A partir de la controversia que se menciona en los antecedentes: ¿ Existe asociación entre los niveles séricos de lípidos y las puntuaciones obtenidas por adolescentes en una escala que valora intensidad de síntomas depresivos (escala de Birleson)?

¿Existe la misma asociación entre los niveles de colesterol y la adaptación psicosocial en adolescentes evaluada por medio de la escala CIS?

**1. OBJETIVOS:** Determinar y evaluar la asociación que existe entre niveles de colesterol sérico y frecuencia de sintomatología depresiva en la población adolescente.

Determinar y evaluar la asociación que existe entre niveles de colesterol y adaptación psicosocial en adolescentes.

### **III- MATERIAL Y METODOS:**

#### **1. CARACTERISTICAS DEL LUGAR DONDE SE REALIZO EL ESTUDIO:**

Este estudio se llevó cabo en el hospital del Pediatría del Centro Médico Nacional Siglo XXI del IMSS; este es un nosocomio de tercer nivel de atención de alta especialidad en pediatría. Los sujetos que se incluyeron en este estudio, fueron alumnos de la secundaria técnica no. 45 de la ciudad de México ( población no clínica). Acudieron al hospital por la toma de la muestra sanguínea y se les aplicó la escala de Birleson, así como la escala de CIS. Formaron parte de un proyecto de investigación del departamento de preescolares del citado hospital.

#### **2. DISEÑO:**

##### **2.1. TIPO DE ESTUDIO:**

- A.- Se trata de un estudio observacional y descriptivo.
- B.- Por la captación de la información se trata de un estudio prospectivo ya que la recolección de los datos se hizo en cuestionarios que se han diseñado de manera expreso para esto (escala de Birleson y de CIS).
- C.- Por la medición del fenómeno a través del tiempo: se trata de un estudio de corte transversal ya que no se realizó seguimiento.
- D.- Por la presencia de un grupo control se trata de un estudio de tipo descriptivo ya que no existió grupo control o testigo.
- E.- Por la dirección del análisis se trata de un estudio transversal o de encuesta, ya que sólo se trata de establecer asociación, se hizo únicamente una medición de las variables en el tiempo.
- F.- Por la ceguedad en la aplicación y evaluación de las maniobras: se trata de un estudio abierto ya que quien investiga conoce las condiciones de la aplicación de la maniobra.

##### **2.2. GRUPOS DE ESTUDIO:**

A.- Se contempló la formación de un grupo general del número total de adolescentes, así mismo con subgrupos en los que se valoró: sexo, edad, resultado en la cuantificación de colesterol sérico total, lípidos de alta y baja densidad y la puntuación total de la escala de Birleson y de la escala de CIS.

B.- No hubo testigos.

### **III- MATERIAL Y METODOS:**

#### **1. CARACTERISTICAS DEL LUGAR DONDE SE REALIZO EL ESTUDIO:**

Este estudio se llevó cabo en el hospital del Pediatría del Centro Médico Nacional Siglo XXI del IMSS; este es un nosocomio de tercer nivel de atención de alta especialidad en pediatría. Los sujetos que se incluyeron en este estudio, fueron alumnos de la secundaria técnica no. 45 de la ciudad de México ( población no clínica). Acudieron al hospital por la toma de la muestra sanguínea y se les aplicó la escala de Birleson, así como la escala de CIS. Formaron parte de un proyecto de investigación del departamento de preescolares del citado hospital.

#### **2. DISEÑO:**

##### **2.1. TIPO DE ESTUDIO:**

- A.- Se trata de un estudio observacional y descriptivo.
- B.- Por la captación de la información se trata de un estudio prospectivo ya que la recolección de los datos se hizo en cuestionarios que se han diseñado de manera expreso para esto (escala de Birleson y de CIS).
- C.- Por la medición del fenómeno a través del tiempo: se trata de un estudio de corte transversal ya que no se realizó seguimiento.
- D.- Por la presencia de un grupo control se trata de un estudio de tipo descriptivo ya que no existió grupo control o testigo.
- E.- Por la dirección del análisis se trata de un estudio transversal o de encuesta, ya que sólo se trata de establecer asociación, se hizo únicamente una medición de las variables en el tiempo.
- F.- Por la ceguedad en la aplicación y evaluación de las maniobras: se trata de un estudio abierto ya que quien investiga conoce las condiciones de la aplicación de la maniobra.

##### **2.2. GRUPOS DE ESTUDIO:**

A.- Se contempló la formación de un grupo general del número total de adolescentes, así mismo con subgrupos en los que se valoró: sexo, edad, resultado en la cuantificación de colesterol sérico total, lípidos de alta y baja densidad y la puntuación total de la escala de Birleson y de la escala de CIS.

B.- No hubo testigos.

**C.- CRITERIOS DE INCLUSION:**

- Adolescentes de ambos sexos de 13-16 años de edad.
- Inscritos en cualquier año de la educación media básica, en la escuela secundaria técnica número 45 de la ciudad de México.
- Integrados al estudio del departamento de preescolares del hospital de Pediatría del CMN S. XXI IMSS.
- Acepten contestar las escalas de Birleson y CIS más la toma de la muestra sanguínea.
- Clínicamente sanos.
- Ayuno de 12 horas. Previos a la toma de la muestra.
- Un periodo de reposo de 15 minutos y toma de signos vitales en condiciones basales.

**D.- CRITERIOS DE EXCLUSION:**

- Negativa a la toma de la muestra.
- Negativa a contestar la escala de Birleson.

**E.- CRITERIOS DE ELIMINACION:**

- Contestar de manera incorrecta la escala de Birleson.

**2.3. TAMAÑO DE LA MUESTRA:** se incluyeron a todos los adolescentes que acudieron a la toma de la muestra sanguínea, y que contestaron la escala de Birleson, en los días sábados y domingos del periodo comprendido entre diciembre de 1997 y enero de 1998.

**2.4.-DEFINICION DE LAS VARIABLES:**

La variable dependiente en este estudio fue la positividad a presencia de sintomatología depresiva en aquellos sujetos que obtengan una puntuación de 15 o más en la escala de Birleson, se toma este punto de corte como parámetro ya que a este nivel esta escala ha mostrado una estabilidad de 75% de sensibilidad y 81% de especificidad para la detección de sintomatología depresiva. Es importante hacer notar que esta escala se encuentra debidamente traducida al castellano y validada en México según consta en la referencia número 18.

Las variables independientes fueron el nivel de colesterol sérico total, el nivel de lípidos de alta densidad y el nivel de lípidos de baja densidad todos expresados en miligramos por decilitro. Otra variable independiente fue el resultado obtenido en la aplicación de la escala de CIS que evalúa el funcionamiento global del adolescente en cuatro áreas principales.

## **2.5.- DESCRIPCION GENERAL DEL ESTUDIO:**

Se trata de un estudio que se realizó mediante la toma de una muestra sanguínea para determinar el perfil de lípidos en adolescentes, de cualquier sexo, estudiantes de escuela oficial, todos ellos con un ayuno de 12 horas, previo a la toma de la muestra, con objeto de que se obtengan mediciones basales del perfil de lípidos. Las sesiones de las tomas de la muestra y las de la aplicación del instrumento de la escala de Birleson, se llevaron a cabo los días sábados y domingos a partir de las 7 horas, en grupos de 40-60 adolescentes, las muestras sanguíneas se extrajeron por parte de personal del laboratorio de preescolares, así como de médicos residentes del hospital de Pediatría del CMN S.XXI del IMSS. La aplicación de la escala de Birleson y simultáneamente la de CIS se hizo por parte de una trabajadora social Psiquiátrica del personal del departamento de salud mental de dicho hospital, previo a que se extraiga la muestra de sangre.

Este instrumento se compone de 18 reactivos y es autoaplicable, a todos los participantes se les proporcionó lápiz y borrador para la correcta contestación de las escalas, posteriormente se analizaron y cuantificaron los niveles de colesterol en las muestras. A cada sujeto le fue asignado un número de folio para facilitar su localización, los resultados de la escala de Birleson se calificaron por el tesista de acuerdo a las instrucciones para calificar dicha escala.

Además se aplicó a todos los adolescentes la escala de Columbia Impairment Scale (CIS) para tener información sobre deterioro global en el funcionamiento del adolescente es una escala autoaplicable que consta de 13 reactivos, para 4 áreas de funcionamiento global del adolescente: psicopatología, funcionamiento escolar y/o laboral, uso del tiempo libre, y relaciones interpersonales. Se les aplicó la versión para adolescentes.

## **2.6 ANALISIS DE DATOS:**

Se obtuvieron medidas de tendencia central y dispersión, para la comparación de proporción se utilizaron: estadístico Chi-cuadrada y para evaluar medias el estadístico T de Student. Esto como los datos sugirieron una distribución normal, de lo contrario se utilizarían pruebas no paramétricas. Se aceptó una  $p < 0.05$  como límite de significancia estadística.

#### IV.-RESULTADOS:

Durante el periodo señalado en este estudio, se presentaron un total de 106 adolescentes, a los que se les tomó muestra sanguínea para medir niveles de lípidos, después fue aplicado el instrumento de evaluación de sintomatología depresiva de Birleson, y en forma simultánea se aplicó la escala de adaptación psicosocial para niños y adolescentes llamada Columbia Impairment Scale (CIS).

Del total de adolescentes estudiados (n=106), la distribución por sexos fue la siguiente: 43% (n=46) fueron varones y 57% (n=60) fueron mujeres. Con relación a su grado escolar, estaban todos inscritos en alguno de los tres grados de la educación media básica.

Su rango de edad fluctuaba entre los 13 y los 16 años, con una media de 13.82 años. La distribución porcentual de las edades fue de 13 años: 34% de la muestra, de 14 años: el 53% de la muestra, siendo esta la edad predominante, con 15 años de edad un 10% del total y con 16 años sólo el 3%.

De acuerdo con la escala para diagnosticar sintomatología depresiva de Birleson, se registraron valores en rangos que van desde 4 hasta 24 puntos, con un valor medio de 12.14 puntos que no es representativo de sintomatología depresiva y una desviación estándar de 4.19 puntos, por lo que surgió la necesidad de establecer un punto de corte a partir del cual pudiéramos establecer de forma más objetiva la presencia de sintomatología depresiva en los adolescentes. Un valor igual o mayor de 15 puntos en la escala de Birleson fue seleccionado, ya que este valor es considerado como el indicador en donde esta escala de medición sintomatológica tiene su mayor índice de estabilidad para sensibilidad y especificidad en la detección de la sintomatología depresiva con 75% y 81% respectivamente (18). De esta manera quedó dividido el total de adolescentes en dos grupos diferentes: el primer grupo de 30 sujetos (28%) con presencia de sintomatología depresiva, y el segundo con el porcentaje mayor de la población correspondiente al 72% (n=76) no resultaron positivos para la presencia de sintomatología depresiva.

Dentro de los resultados de la lipemia, los valores que se tomaron como variables independientes e indicadores relevantes de la misma fueron: el colesterol total (COL), los lípidos de alta densidad (HDL) y los lípidos de baja densidad (LDL) todos expresados en miligramos por decilitro. Los valores descriptivos de las variables antes mencionadas se resumen en la tabla no. 1.

ESTA TESIS NO DEBE  
SALIR DE LA BIBLIOTECA

Las medias que se tomaron en cuenta de manera global para cada una de las variables son como siguen: puntos en la escala de Birleson 12.14, puntos en la escala de CIS 18.91, colesterol total 170.46 mg/dl, lípidos de alta densidad (HDL) 52.12 mg/dl y lípidos de baja densidad (LDL) 97.90 mg/dl.

Se obtuvieron posteriormente los valores medios para las mediciones de lipemia de cada uno de los grupos formados, según su estado o sintomatología depresiva. De este modo el valor medio del colesterol total fue de 180.53 mg/dl en el grupo con sintomatología depresiva positiva y de 166.49 mg/dl en el otro grupo sin sintomatología. En el caso de los lípidos de alta densidad, fue de 50.90 mg/dl en el grupo con sintomatología depresiva, y de 52.61 en el grupo sin la sintomatología depresiva. Por último, en los niveles de lípidos de baja densidad se apreció un valor medio de 108.32 mg/dl en el grupo con depresión y de 93.82 mg/dl en el otro grupo como se muestra en la tabla no. 2.

Con el propósito de someter a contrastación estos valores en dichos grupos, se aplicó la prueba de t de Student para la igualdad de medias en las variables de COL, HDL y LDL, asumiendo que las varianzas son iguales (previa aplicación de la prueba de homogeneidad en las varianzas llamada prueba de Levene). En el caso de los valores medios de colesterol en ambos grupos, las diferencias no se lograron identificar como estadísticamente significativas ( $p=0.158$ ), aunque sí se apreció más elevado el valor medio del grupo con sintomatología depresiva y algo similar se observó en los lípidos de baja densidad sin mostrar significancia estadística ( $p=0.143$ ), aunque en el caso de los lípidos de alta densidad la contrastación fue en sentido opuesto, el grupo con depresión tuvo un valor medio ligeramente más bajo que el grupo de contrastación ( $p=0.331$ ).

Con respecto a la escala de adaptación psicosocial en niños y adolescentes (CIS) sólo 91 de los adolescentes la respondieron de forma correcta y completa, y registraron valores desde 2 hasta 44 puntos totales, con un promedio de 18.91 puntos y una desviación estándar de 8.1 puntos, en este caso se estableció el mismo punto de corte igual o mayor de 15 con el cual detectamos problemas de desadaptación psicosocial en los adolescentes. Similarmente este mecanismo permitió dividir al total de adolescentes en dos grupos, el primero de ellos con 59 adolescentes (65%) con desadaptación psicosocial y el segundo con 32 (35%) considerados como socialmente adaptados (tabla 3).

APENDICE DE TABLAS:

Tabla 1. Descripción del total de los adolescentes

	n	media	mediana	desviación estándar	mínimo	máximo
Colesterol	106	170.5	166	46.1	92	330
HDL	106	52	54	8	30	69
LDL	106	97.9	93.8	45.6	14	246.8
Puntuaciones de Birleson	106	12	11.5	4.2	4	24
Puntuaciones de CIS	91	18.9	19	8	2	44

Tabla 2.- Descripción del total de los adolescentes según sintomatología depresiva (Birleson).

	Con Sintomatología Depresiva						Sin Sintomatología Depresiva					
	n	media	mediana	desv. estándar	mín.	máx.	n	media	mediana	desv. estándar	mín.	máx.
Colesterol	30	181	174	42	120	289	76	167	163	47.4	92	330
HDL	30	50.9	51	7.6	34	64	76	52.6	54.0	8.3	30	69
LDL	30	108	106	40	29.6	191	76	93.8	90	47.2	14.2	247

Tabla 3.- Descripción del total de los adolescentes según diagnóstico de adaptación psicosocial (CIS).

	Inadaptación psicosocial						Adaptación psicosocial					
	n	media	mediana	desv. estándar	mín.	máx.	n	media	mediana	desv. estándar	mín.	máx.
Colesterol	59	167.3	165	40.5	93	286	32	168.5	166.5	48	92	330
HDL	59	51.7	54	8.3	30	68	32	54.3	57	7.1	39	69
LDL	59	96.2	92	43.4	28	247	32	92.5	94.5	43.6	14	213

Tabla 4.- Descripción del total de los adolescentes según sexo.

	sexo					
	masculino			femenino		
	n	media	desviación estándar	n	media	desviación estándar
Birleson	46	10.52	3.68	60	13.38	4.16
CIS	40	17.55	6.81	51	19.98	8.91

Del mismo modo se sometieron a contrastación estos dos grupos, en relación a sus valores medios de lipemia (colesterol total y lípidos de alta y baja densidad). El promedio de colesterol en el grupo de inadaptación, fue de 167.25 mg/dl con desviación estándar de 40.5 mg/dl, mientras que en el grupo psicosocialmente adaptado resultó ligeramente mayor 168.65 mg/dl con una desviación estándar de 48 mg/dl, las varianzas también fueron homogéneas en estos grupos (con la aplicación de la prueba antes mencionada), no encontrándose como significativa la diferencia ( $p=0.890$ ). En este caso hubo una diferencia en los grupos en cuanto a sus valores de lípidos de alta densidad ya que al igual que el colesterol resultaron ligeramente incrementados en el grupo psicosocialmente adaptado, aunque esta diferencia tampoco fue significativa estadísticamente ( $p=0.140$ ) y finalmente en los que corresponde a los lípidos de baja densidad (96.24 mg/dl, 43.4 mg/dl y 92.45 mg/dl, 43.57 mg/dl promedios y desviaciones estándar respectivamente del grupo psicosocialmente inadaptado y psicosocialmente adaptado respectivamente), se apreció disminuido el valor medio en el grupo socialmente adaptado, contrariamente a lo observado en el caso de la escala de Birleson (tabla 3).

Se tomó en cuenta la posibilidad de que hubiera alguna diferencia en los valores medios de las lipemias (COL, HDL y LDL) en ambos grupos debido al sexo de los adolescentes y se compararon con la misma prueba t de Student controlando por el sexo (esto es, se analizan las diferencias en los valores promedio de ambos grupos separando a los hombres de las mujeres). Esto último se realizó en los grupos formados a través de las escalas de Birleson y de CIS, en ninguno de los sexos y escalas se encontraron como significativas estadísticamente las diferencias analizadas.

Otro aspecto considerado fueron las puntuaciones obtenidas con ambas escalas, mismas que se contrastaron separadamente en ambos sexos y se encontraron diferencias significativas en los sexos pero exclusivamente en la escala de Birleson ( $p=0.0003$  con 104 g.l.). El promedio de las puntuaciones de Birleson en el sexo masculino fue de 10.52 puntos y la desviación estándar de 3.7 puntos, el cual se comparó con el promedio obtenido para el sexo femenino de 13.4 puntos y desviación estándar de 4.2 puntos. En el caso de las puntuaciones promedio de la escala de CIS estas fueron las siguientes: sexo masculino (17.6, 6.8) y sexo femenino (19.98, 8.9) mencionando la media y la desviación estándar puntos (tabla 4).

Posteriormente se realizó una comparación para identificar la significancia de esta diferencia según el sexo de los adolescentes, pero se utilizó la clasificación con las puntuaciones de Birleson obtenidas. Para esto se utilizó la prueba de Chi-cuadrada con un g.l. la cual nos muestra que efectivamente, la sintomatología depresiva está relacionada con el sexo ( $p=0.002$ ). Las adolescentes tienden a manifestar con más frecuencia su estado depresivo que los adolescentes varones.

## V.- DISCUSION:

Los resultados de este trabajo sugieren que en adolescentes de población no clínica no existe la relación colesterol-depresión, como sí se ha hecho patente en algunos estudios previos en población adulta. Es más aún en adultos existe controversia sobre esta asociación ya que la literatura muestra artículos en los que sí se logró establecer esta asociación y existen además artículos en los que esto no se comprueba.

Aún no es conocido con claridad el posible mecanismo como los lípidos pueden afectar la síntesis y disponibilidad del neurotransmisor serotonina, de este último ya bien conocida su importancia y papel en la génesis de los trastornos depresivos y en general del estado de ánimo.

De manera imprevista la media de colesterol total resultó mayor en los adolescentes positivos para sintomatología depresiva, aunque sin llegar a ser significativo. Al parecer no existen reportes en los que se mencione la existencia de trastornos depresivos con elevación de los niveles de lípidos séricos.

En el estudio realizado anteriormente por Glueck (21) que se realizó en pacientes niños y adolescentes internados en un hospital psiquiátrico, sí se encontraron bajos niveles de colesterol que correlacionan con patología psiquiátrica, sin embargo los sujetos que se incluyeron en dicho estudio son población clínica con un trastorno psiquiátrico suficientemente intenso como para ameritar internamiento psiquiátrico, difiere pues, de nuestro estudio en el que se analizó población abierta. Por lo anterior se podría sugerir que el colesterol tiene un efecto umbral requiriendo la instalación de la patología psiquiátrica para expresarse la depleción de los niveles de colesterol y viceversa. Otra posible explicación para este fenómeno es que en muchas ocasiones la instalación de psicopatología condiciona alteraciones en la ingesta alimentaria, aún en el periodo prodrómico de este tipo de trastornos. No estamos en condiciones de afirmar que la causa de la psicopatología sea la baja de colesterol o bien puede tratarse de un evento coincidental con el trastorno, debido a que depresión y niveles bajos de lípidos sanguíneos tienen un factor común: pérdida de peso.

El hecho de que adolescentes del sexo femenino presentan más altos niveles de sintomatología depresiva puede deberse a factores psicosociales y culturales, aunado a esto las variaciones hormonales que influyen en el estado de ánimo, inherentes al género, ya que es culturalmente aceptado en el sexo femenino expresar con mayor intensidad sentimientos y estados anímicos a diferencia de los varones en quienes esto no es bien visto.

La prevalencia de sintomatología depresiva en este grupo etario fue del 28%, detectada mediante la aplicación de la escala de Birlson. En la literatura, se estima de manera general en el 27%, de todos los adolescentes que acuden a servicios de Psiquiatría, y en forma longitudinal hasta el 4% de los adolescentes presentará un trastorno depresivo mayor a lo largo de este periodo de desarrollo. Esto justifica la importancia de conocer los factores que intervienen en la génesis de este tipo de trastornos amén de su diagnóstico oportuno, y tratamiento.

## VI.- CONCLUSIONES:

En este estudio se encontró una prevalencia de 28% de sintomatología depresiva en el grupo de adolescentes a los que se les aplicó la escala de Birlson, estos jóvenes son una población abierta de escuela de educación media básica en institución oficial. Sin embargo es importante aclarar que la presencia de sintomatología depresiva, no implica de manera forzosa que se pueda integrar un diagnóstico de trastorno depresivo, es por el contrario una prueba de tamizaje que requiere mayor estudio. El 72% se encuentran libres de presencia de sintomatología depresiva

Es importante hacer notar que una parte proporcional mayor de la mitad (65%) de los adolescentes incluidos en el estudio presentaron de acuerdo con los resultados por parte de la prueba CIS algún grado de desadaptación psicosocial, lo que merece atención especial ya que nos indica de manera general la presencia de psicopatología en alguna medida. El 35% restante presentan adaptación psicosocial.

Las adolescentes tienden de manera general a presentar mayor grado de sintomatología depresiva en comparación con sus compañeros del sexo masculino, ya que se encontró significancia estadística comparando sus resultados con los de varones.

No se encontraron diferencias significativas de los valores de colesterol total (COL), lípidos de alta densidad (HDL) y lípidos de baja densidad (LDL), entre el grupo de adolescentes que presentaron sintomatología depresiva comparados con los que no la presentaron, sin embargo es importante subrayar que los valores de HDL sí fueron más bajos en aquellos adolescentes que presentaron sintomatología depresiva, sin llegar a adquirir significancia estadística. En cuanto a la variable de adaptación psicosocial tampoco se encontró relación de valores de lipemia arriba mencionados, cuando se contrastaron los grupos con adaptación psicosocial y los que presentan desadaptación psicosocial.

Por lo anterior la asociación que se menciona en la literatura especializada, sobre correspondencia: depresión-niveles bajos de colesterol en los adultos no se encontró en este estudio realizado en adolescentes, tal vez debido a que el grado de sintomatología depresiva en estos es relativamente bajo, por tratarse de una población abierta y no de casos clínicos establecidos que presentan ya una entidad nosológica psiquiátrica.

**VII- ANEXOS:**

Se incluye una copia de la escala de Birleson.

**Anexo  
DSRS**

Instrucciones: Por favor responde honestamente cómo te has sentido las últimas dos semanas. No hay respuestas buenas o malas. Gracias

	Siempre	Algunas veces	Nunca
1. Me interesan las cosas tanto como antes			
2. Duermo muy bien			
3. Me dan ganas de llorar			
4. Me gusta salir con mis amigos			
5. Me gustaría escapar, salir corriendo			
6. Me duele la panza			
7. Tengo mucha energía			
8. Disfruto la comida			
9. Puedo defenderme por mi mismo			
10. Creo que no vale la pena vivir			
11. Soy bueno para las cosas que hago			
12. Disfruto lo que hago tanto como lo hacía antes			
13. Me gusta hablar con mi familia			
14. Tengo sueños horribles			
15. Me siento muy solo			
16. Me animo fácilmente			
17. Me siento tan triste que me cuesta trabajo soportarlo			
18. Me siento muy aburrido			

**VIII.- BIBLIOGRAFIA:**

- 1.- Maes M.: " FATTY ACID COMPOSITION IN MAYOR DEPRESSION: DECREASED OMEGA 3 FRACTIONS IN CHOLESTERYL ESTERS AND INCREASED C20: 4 OMEGA 6/C20:5 OMEGA 3 RATIO IN CHOLESTERYL ESTERS AND PHOSPHOLIPS" *J-Affect- Disord.* 1996; 2638:35-46.
- 2.- Zureik M. : " SERUM CHOLESTEROL CONCENTRATION AND DEATH FROM SUICIDE IN MEN: PARIS PROSPECTIVE STUDY" *BMJ* 1996; 313: 649-51.
3. - Geurian K.L.: "THE CHOLESTEROL CONTROVERSY"  
*Ann-Pharmacother.* 1996; 30:495-500.
- 4.- Holden R.J: " SCHIZOFRENIA, SUICIDE, AND THE SEROTONIN STORY"  
*Med-Hypotheses* 1995; 44: 379-91.
- 5.- Engstrom G.: " SERUM LIPIDS IN SUICIDE ATTEMPTERS"  
*Suicide-Life-Threat-Behav.* 1995; 25: 393-400.
- 6.- Wardle J.: " CHOLESTEROL AND PSYCHOLOGICAL WELL BEING"  
*J-Psychosom-Res.* 1995; 39: 549-62.
- 7.- Gallerani M.: " SERUM CHOLESTEROL CONCENTRATIONS IN PARASUICIDE"  
*BMJ.* 1995 ; 310: 1632-1636.
- 8.- La Rosa J. C.: " CHOLESTEROL LOWERING AND MORBIDITY AND MORTALITY" *Curr-Opin-Lipidol.* 1995; 6: 62-65.
- 9.- Penttinen J.: " HIPOTHESIS: LOW SERUM CHOLESTERO, SUICIDE, AND INTERLEUKIN -2 " *Am-J- Epidemiol.* 1995; 141:716-718.
- 10.- Iribarren C.: " SERUM CHOLESTEROL LEVEL AND MORTALITY DUE TO SUICIDE AND TRAUMA IN THE HONOLULU HEART PROGRAM "  
*Arch-Intern-Med.* 1995;155: 695-700.
- 11.- Golier J.A.: " LOW SERUM CHOLESTEROL LEVEL AND ATTEMPTED SUICIDE" *Am-J-Psychiatry* 1995; 152: 419-423.
- 12.-Maes M.: " LOWER SERUM HIG-DENSITY LIPOPROTEIN CHOLESTEROL (HDL-C) IN MAJOR DEPRESSION AND IN DEPRESSED MEN WITH SERIOUS SUICIDAL ATTEMPTS: RELATIONSHIP WITH INMUNE-INFLAMATORY MARKERS " *Acta-Psychiatr-Scand.* 1997; 95: 212-221.

- 13.- Boston P.F.: " CHOLESTEROL AND MENTAL DISORDER" Br-J-Psychiatry 1996; 169:682-689.
- 14.- Kunugi H.: " LOW SERUM CHOLESTEROL IN SUICIDE ATTEMPTERS " Biol-Psychiatry 1997; 41: 196-200.
- 15.- Olusi S.O.: " SERUM LIPID CONCENTRATIONS IN PATIENTS WITH MAYOR DEPRESSIVE DISORDER" Biol-Psychiatry 1996; 40: 1128-1131.
- 16.- Kuczmierczyk A.R.: " SERUM CHOLESTEROL LEVELS IN PATIENTS WITH GENERALIZED ANXIETY DISORDER (GAD) AND WITH GAD AND COMORBID MAJOR DEPRESSION" Can-J-Psychiatry 1996; 41:465-468.
- 17.- Davidson K.W.: " INCREASES IN DEPRESSION AFTER CHOLESTEROL LOWERING DRUG TREATMENT" Behav-Med. 1996;22:82-84.
- 18.- De la Peña F.: " TRADUCCION AL ESPAÑOL Y VALIDEZ DE LA ESCALA DE BIRLESON (DSRS) PARA EL TRASTORNO DEPRESIVO MAYOR EN LA ADOLESCENCIA " Salud Mental V. 1996;19: 17-23.
- 19.- Birleson P.: " THE VALIDITY OF DEPRESSIVE DISORDER IN CHILDHOOD AND THE DEVELOPMENT OF A SELF RATING SCALE:A RESEARCH REPORT" J-Child-Psychol-Psychiatry 1980; 22:73-80.
- 20.- Birleson P.: " CLINICAL EVALUATION OF A SELF RATING SCALE FOR DEPRESSIVE DISORDER IN CHILDHOOD ( DEPRESSION SELF-RATING SCALE)" J-Child- Psychol-Psychiatry 1987; 28: 43-60.
- 21.- Glueck C.: " HIPOCHOLESTEROLEMIA , HIPERTRIGLYCERIDEMIA , SUICIDE AND SUICIDE IDEATION IN CHILDREN HOSPITALISED FOR PSYCHIATRIC DISEASES" Clin- Res. 1994; 42: 245 -255.
- 22.- Vega L.: "PENSAMIENTO Y ACCION EN LA INVESTIGACIÓN BIOMÉDICA." México: La Prensa Médica Mexicana, 1991.
- 23.- Hillbrand M.: " INVESTIGATING THE ROLE OF LIPIDS IN MOOD, AGGRESSION AND SCHIZOFRENIA " Psychiatr-Serv. 1997; 48: 875-876.
- 24.- Robbins A.: " THE USE OF THE RESEARCH DIGNOSTIC CRITERIA (RDC) FOR DEPRESSION IN ADOLESCENT PSYCHIATRIC INPATIENTS " Am-J-Acad Child Adolesc Psychiatry 1982; 21: 251-255.

- 25.- Angold A.: " CHILDHOOD AND ADOLESCENT DEPRESSION I. EPIDEMIOLOGICAL AND AETIOLOGICAL ASPECTS" Br-J-Psychiatry 1988; 152: 601-607.
- 26.- Muldoon M.F.: "LOWERING CHOLESTEROL CONCENTRATIONS AND MORTALITY: A QUANTITATIVE REVIEW OF PRIMARY PREVENTION TRIALS" BMJ 1990; 301: 309-314.
- 27.- Hawton K.: " LOW SERUM CHOLESTEROL AND SUICIDE " BMJ 1992; 162: 818-825.
- 28.- Sullivan P.F.: "TOTAL CHOLESTEROL AND SUICIDALITY IN DEPRESSION" Biol-Psychiatry 1994; 36: 472-477.
- 29.-Boston P.F.: "CHOLESTEROL AND MENTAL DISORDER" Br-J-Psychiatry 1996; 169: 682-689.
- 30.- Bird H.R.: "THE COLUMBIA IMPAIRMENT SCALE (CIS): PILOT FINDINGS ON A MEASURE OF GLOBAL IMPAIRMENT FOR CHILDREN AND ADOLESCENTS" Int-J-Methods-Psychiat-Res. 1993; 3: 167-176.