

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE MAR DEL PLATA**  
**FACULTAD DE PSICOLOGÍA**

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN – REQUISITO CURRICULAR  
PLAN DE ESTUDIOS O.C.S 143/89

**Apellido y nombres de los alumnos:**

Escobar, María de los Ángeles	Matrícula 4593/98
Gossio, Luciana	Matrícula 4607/98
Moyano, Ana Leticia	Matrícula 4485/98



**Cátedra o Seminario de radicación:**

Psicología Cognitiva – Grupo de Investigación en Psicología Cognitiva y Educativa

**Supervisor:**

Dr. Urquijo, Sebastián

**El proyecto forma parte de uno mayor en desarrollo:** Sí

**Título del Proyecto:**

Relación entre hipercolesterolemia en niños y adolescentes e hipercolesterolemia en la adultez

**Fecha de Entrega:** 02/04/98

N° CLASIFICACIÓN	ADQUISICIÓN
	02/04/98
	N° INVENTARIO
	1043

T-pg E

Este informe final corresponde al requisito curricular de investigación y como tal es propiedad exclusiva de las alumnas LUCIANA GOSSIO, MARIA DE LOS ANGELES ESCOBAR y ANA LETICIA MOYANO, de la Facultad de Psicología de la Universidad Nacional de Mar del Plata y no puede ser publicado en un todo o en sus partes o resumirse, sin el previo consentimiento de sus autoras.

El que suscribe manifiesta que el presente Informe Final ha sido elaborado por los alumnos LUCIANA GOSSIO - Matrícula N° 4607/98, MARIA DE LOS ANGELES ESCOBAR - Matrícula N° 4593/98 y ANA LETICIA MOYANO - Matrícula N° 4485/98, conforme los objetivos y el plan de trabajo oportunamente pautado, aprobando en consecuencia la totalidad de sus contenidos, a los ..... días, del mes de ..... del año 2005.

Firma, aclaración y sello del supervisor



## INFORME DE EVALUACIÓN DEL SUPERVISOR

Las alumnas han demostrado claridad  
y precisión en la ejecución del trabajo.  
Realizaron una exhaustiva revisión de  
la literatura, con un análisis  
crítico de la información.



S. URQUIZA

## INFORME DE LA COMISION ASESORA

Atento al cumplimiento de los requisitos prescriptos en las normas vigentes, en el día de la fecha se procede a dar aprobación al Trabajo de Investigación presentado por los alumnos LUCIANA GOSSIO - Matrícula N° 4607/98, MARIA DE LOS ANGELES ESCOBAR - Matrícula N° 4593/98 y ANA LETICIA MOYANO - Matrícula N° 4485/98.

Firma y aclaración del especialista interviniente

Firma y aclaración del supervisor

Firma y aclaración de los miembros del Área de Investigación

Fecha de aprobación

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE MAR DEL PLATA**  
**FACULTAD DE PSICOLOGÍA**

PROYECTO DE INVESTIGACIÓN – REQUISITO CURRICULAR  
PLAN DE ESTUDIOS O.C.S 143/89

**Apellido y nombres de los alumnos:**

Escobar, María de los Ángeles	Matrícula 4593/98
Gossio, Luciana	Matrícula 4607/98
Moyano, Ana Leticia	Matrícula 4485/98

**Cátedra o Seminario de radicación:**

Psicología Cognitiva – Grupo de Investigación en Psicología Cognitiva y Educativa

**Supervisor:**

Dr. Urquijo, Sebastián

**El proyecto forma parte de uno mayor en desarrollo: Sí**

**Título del Proyecto:**

Relación entre hipercolesterolemia en niños y adolescentes e hipercolesterolemia en la adultez

**Descripción Resumida:**

El objetivo de este proyecto es indagar si las investigaciones científicas, en el campo de la salud, coinciden en que los niños y adolescentes con hipercolesterolemia mantendrán en su adultez niveles de colesterol elevados.

Para ello se realizará un rastreo bibliográfico de publicaciones que relacionen específicamente colesterol en niños y adolescentes con adultos.

**Palabras Claves:** colesterol - niños y adolescentes - adultos.

**Motivos y antecedentes:**

La investigación realizada en la Facultad de Psicología de la Universidad Nacional de Mar del Plata "*Personalidad y episodios isquémicos agudos. Diagnóstico, prevención e intervención psicológica*", verificó una tasa significativamente alta de trastornos de personalidad asociado a la incidencia de trastornos isquémicos cardiovasculares, en población adulta internada en la Unidad Coronaria del H.I.G.A de la ciudad de Mar del Plata.

No se han encontrado antecedentes de episodios isquémicos en niños y adolescentes, siendo estos episodios una manifestación clínica que se presenta en la vida adulta.

Por otra parte, el exceso de colesterol en sangre, entre otros factores, aumenta el riesgo de padecer episodios isquémicos en población adulta.

En esta investigación se trabajará sobre la posible relación entre niveles altos de colesterol en niños y adolescentes y su continuidad en la adultez.

Esto daría lugar a investigar sobre las diferentes causas genéticas, hereditarias, ambientales y psicológicas en niños y adolescentes con niveles de colesterol alto, con el fin de prevenir la posible aparición del episodio isquémico en la adultez.

**Hipótesis:**

Las investigaciones científicas publicadas respecto a la temática, demuestran que los niños y adolescentes que presentan hipercolesterolemia, tienen altas probabilidades de mantener elevados niveles de colesterol en sangre en la adultez.

**Objetivo:**

Determinar si las investigaciones coinciden en afirmar que los niños y adolescentes con hipercolesterolemia mantendrán altos niveles de colesterol en la adultez.

**Metodología:**

Rastreo y revisión de investigaciones científicas que hayan relacionado colesterol en niños y adolescentes y adultos.

**Cronograma de actividades:**

Actividad	Mes	Abril	Mayo	Junio	Julio
1. Búsqueda bibliográfica					
2. Elaboración marco teórico					
3. Organización de resultados					
4. Análisis					
5. Reporte de resultados					
6. Redacción de informe final					

### Referencias Bibliográficas

Granero M., Lubetkin A., Falappa J. *Colesterol en niños y adolescentes* Archivos Arg. de Pediatría. Vol. 94 N° 2. (1996).

Plaza Pérez I. y Grupo de Expertos de las Sociedades Españolas de Arteriosclerosis, Cardiología, Pediatría, Nutrición y Medicina Preventiva. *Informe sobre el colesterol en niños y adolescentes españoles*. Vol. 44 N° 9 (1991).

[www.cf.navarra.es/salud/anales/textos/vol25/sup1](http://www.cf.navarra.es/salud/anales/textos/vol25/sup1).

[www.Boskis Estrés y Enfermedad Cardiovascular.htm](http://www.Boskis Estrés y Enfermedad Cardiovascular.htm)

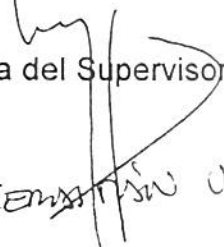
[www.Discapacidad en Uruguay.htm](http://www.Discapacidad en Uruguay.htm)

[www.¿por qué se eleva la concentración de colesterol en la sangre.htm](http://www.¿por qué se eleva la concentración de colesterol en la sangre.htm)

[www.Todo sobre el colesterol.htm](http://www.Todo sobre el colesterol.htm)


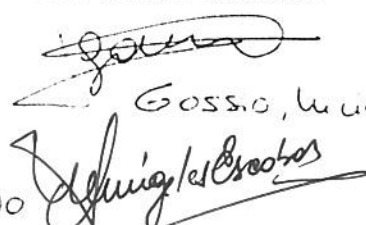
[www.enfermedad coronaria.htm](http://www.enfermedad coronaria.htm)

Firma del Supervisor

  
Susana Arguero

PI Área de Investigación

Firma del/los alumnos

  
Leticia Hoyano  
  
Gossio, Lucio  
María de los Angeles Escobedo

Resultado de la evaluación (aprobado/rehacer)

Aprobado

Fecha:

16.6.05

L. Gossio Escobedo

## ÍNDICE

INTRODUCCIÓN .....	1
MARCO TEÓRICO .....	3
METODOLOGÍA .....	32
RESULTADOS .....	35
ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS .....	39
CONSIDERACIONES FINALES .....	62
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS .....	65

### *Introducción:*

Este trabajo de Investigación supone una revisión de las distintas publicaciones y artículos científicos, relacionados al tema de los factores psicosociales asociados a los accidentes cardiovasculares y la hipercolesterolemia en niños y adolescentes con el objeto de explorar la posible relación de factores psicológicos con este fenómeno particular.

En el marco de la investigación "*Personalidad y episodios isquémicos agudos. Diagnóstico, prevención e intervención psicológica*" (Urquijo, 2003), realizada por el Grupo de Investigación en Psicología Cognitiva y Educacional de la Facultad de Psicología de la Universidad Nacional de Mar del Plata, se han desarrollado trabajos que proveen evidencias empíricas de las relaciones entre las características de personalidad y los trastornos isquémicos cardiovasculares, en población adulta.

Considerando, como ya se ha planteado, la existencia de acuerdo en que la hipercolesterolemia es un factor de riesgo crítico en la ocurrencia de este tipo de episodios, se ha analizado, en los trabajos y publicaciones que han sido objeto de esta investigación, la mención de factores psicológicos como posibles causas de niveles de colesterol alto en niños y adolescentes.

Otro de los objetivos de esta investigación es diferenciar los trabajos que dan mayor importancia, para la presencia en sangre de colesterol elevado en niños, a las causas genético-hereditarias de aquellas que tienen que ver con factores externos (actividades físicas, dieta, hábitos, etc)

De igual modo, se han podido distinguir las medidas de prevención primaria focalizadas en la niñez, que son propuestas en la mayor parte de los trabajos y publicaciones evaluadas, así como el país y/o zona de origen de la publicación y su relación con estas consideraciones.

Para llevar a cabo el trabajo de investigación se ha realizado un rastreo y revisión bibliográfica de publicaciones y artículos científicos que hayan relacionado colesterol en niños y adolescentes y adultos.

CAPÍTULO I

MARCO TEÓRICO

*Marco Teórico:*

Como marco teórico, se han hallado variables psicológicas vinculadas a las patologías isquémico-cardiovasculares. Con respecto a esta temática se mencionan estudios que abordan esta problemática.

Diversas investigaciones se han ocupado de analizar las variables biopsicosociales relacionadas con la incidencia de las enfermedades isquémicas cardiovasculares (Urquijo, 2003). Dentro de la exploración del interjuego entre las variables psicosociales y la presencia de patologías isquémicas se han estudiado las respuestas cognitivo-emocionales que habitualmente despliegan las personas frente a situaciones percibidas como potencialmente estresantes.

Factores tales como la inseguridad laboral, el desmejoramiento de la calidad de vida, los conflictos sociales y familiares, definen un clima tensional en el cual los sujetos se deben desenvolver cotidianamente.

Podría afirmarse que determinar la influencia de los factores psicológicos en las enfermedades cardiovasculares tendría un impacto considerable en el diseño y la implementación de estrategias para la prevención primaria y secundaria. Por ello, resulta imprescindible la identificación de los factores psicosociales que conducen a una persona a realizar cambios conductuales de los factores de riesgo cardiovascular.

Según la Sociedad Argentina de Cardiología (Nijensohn, Cameán, 2001) la relación entre corazón y emociones se describe desde hace miles de años

en escritos tanto religiosos como en antiguos textos médicos. Según lo recopilado por Katón y col. (1995) muchas palabras inglesas que describen estados emocionales intensos, como *heartbreak* (congoja), *heartache* (angustia), *heavyhearted* (pesadumbre), sugieren un vínculo entre síntomas cardiovasculares (*Heart*) y estados emocionales adversos. Los lingüistas señalan que términos como angina, *anger*, *anxiety*, *anguish* derivan de una raíz griega común que significa apretar o sofocar.

Ya en 1978 Nijensohn señaló que los factores psicológicos y sociales tienen influencia tanto en la prevención como en el desarrollo, eclosión y el subsiguiente período de rehabilitación de la cardiopatía isquémica. En la actualidad los conocimientos de epidemiología han permitido tomar conciencia de la magnitud de las enfermedades cardiovasculares en el mundo hasta llegar a comprobar que la enfermedad más común está radicada en el área circulatoria; siendo ésta estadísticamente la principal causa de muerte.

Numerosos trabajos vinculan al sistema circulatorio con el sistema nervioso, llegando finalmente a lo que en la actualidad se denomina psico-neuro-inmuno-endocrinología.

Las investigaciones de la conducta han contribuido en forma significativa a la comprensión de los riesgos, la progresión y manifestaciones clínicas de las enfermedades. Las modificaciones efectivas sobre la conducta individual y/o sobre el ambiente psicosocial pueden potencialmente reducir el riesgo de

enfermedad, aliviar la sobrecarga producida por ella y promover la recuperación y rehabilitación.

El factor psicosocial de riesgo en enfermedad coronaria (F.R.P.S.) está dado por rasgos de personalidad de un individuo, experiencias vitales traumáticas y condiciones sostenidas de estrés, que junto a situaciones de aislamiento social o ausencia de soportes afectivos adecuados, llevan a cambios fisiológicos que favorecen la aparición de un evento coronario.

Interrelación de los factores de riesgo coronario (Nijensohn, 2001):

A) Tradicionales:

En un alto porcentaje confluye el factor de riesgo psicosocial con los factores de riesgo, como tabaquismo, dislipemia, obesidad, diabetes, sedentarismo, herencia, ampliamente reconocidos.

Para que un individuo sea obeso, fumador o adicto al trabajo, o transgresor de una dieta hace falta un perfil psicológico determinado que favorezca la emergencia de cualquiera de estos rasgos.

El impacto de las interacciones de estrés y los factores sociales es modulado por la personalidad y la capacidad del individuo de afrontarlos.

B) Psicosociales:

a) Hostilidad:

Es uno de los componentes más importante ("tóxico"), vinculado al riesgo de producir enfermedad coronaria.

La hostilidad es una manifestación de soledad y aislamiento, la gente que se siente sola y aislada, manifiesta enojo y rabia crónicos, tendiendo a alejar a los otros, provocando más soledad y aislamiento dentro de un círculo vicioso.

Puede manifestarse a través de comportamientos tales como: tabaquismo, alcoholismo, dieta inadecuada constituyendo una clara expresión de la hostilidad misma .

#### b) Depresión:

Estado de "agotamiento vital", "fatiga" y "ausencia de energía" particularmente manifiesto en los períodos que preceden al evento coronario. En estos pacientes suele estar vinculada a situaciones de pérdida importantes para el individuo.

En el CAPS (*Cardiac Arrhythmia Pilot Study*) la depresión constituyó un factor de riesgo significativo de muerte súbita en los pacientes con Infarto Agudo de Miocardio (IAM).

La depresión además de la mortalidad se asocia a una baja reinserción laboral según Ladwig (1994) y elevado índice de rehospitalización.

#### c) Alexitimia:

Del griego A: sin, *Lexis*: palabra y *Thumus*: ánimo o afectividad, dificultad para manifestar (sin palabras) las emociones e incapacidad para distinguir un afecto de otro. Según Theisen y col. (1995), muchas veces el Infarto Agudo de Miocardio (IAM) no es percibido por el paciente.

Los pacientes con IAM no reconocido mostraron alexitimia o falta de conciencia de sus síntomas y una mayor creencia que factores casuales determinan su salud.

Un deficiente registro de las percepciones impide que los síntomas del IAM sean percibidos o reconocidos, lo cual acentúa la creencia mencionada y también inhibe seguimientos de los tratamientos.

A estas personas, además, les cuesta experimentar satisfacción y placer (Anhedonia).

d) Aislamiento social y ausencia de soportes afectivos:

Son identificados como factores relacionados a repetición de eventos coronarios y mortalidad prematura.

Se demostró que muchas veces aún estando controlados los factores de riesgo coronarios tradicionales, la asociación de aislamiento social y/o ausencia de soportes afectivos adecuados constituye un factor de riesgo independiente.

Un miembro de la familia con una enfermedad crónica produce estrés familiar. Esto requiere adaptación de ambas partes. El enfermo suele enfrentar cierta pérdida de su autonomía, mayor sensación de vulnerabilidad y en algunos casos está sometido a un régimen médico agotador. Los familiares también sufren porque el enfermo ya no es como era antes y por la enorme responsabilidad de cuidarlo. En estos casos toda la familia debe enfrentar el estrés que ha provocado la enfermedad.

e) Conflictos en el área laboral:

En el estudio de Bosma y Marmot (1997), 10.000 participantes del estudio *Whitehall II* de la ciudad de Londres con un seguimiento de más de cinco años, se observó la asociación entre dos modalidades alternativas de estrés en el trabajo:

- a) el desbalance esfuerzo-recompensa
- b) el modelo de bajo control (escasa participación en las decisiones) con relación al riesgo de contraer enfermedad coronaria.

El desbalance entre los esfuerzos personales (competitividad, sobreadaptación) vinculados al trabajo y la hostilidad en relación con las recompensas: pobres expectativas de promoción y una carrera bloqueada, se asoció con un mayor riesgo de enfermedad coronaria.

Las tensiones laborales o elevado grado de exigencia, no se vincularon a enfermedad coronaria. En cambio "*low control*" (bajo control) con relación al trabajo, tuvo incidencia en la aparición de episodios coronarios. Este trabajo constituye el primero que demuestra los efectos independientes de dos modelos alternativos de estrés en el trabajo: el modelo desbalance entre el esfuerzo y la recompensa; y el modelo de sobrecarga de trabajo "*low control*". Esto produce insatisfacción y es ésta la que incrementa el riesgo. La insatisfacción se vincula a la depresión (sentimientos de desesperanza, falta de confianza y de proyectos); y la frustración genera sentimientos de hostilidad. En la actualidad, la impredecibilidad y el temor a la pérdida de trabajo, incrementan los índices de ansiedad.

Mecanismos psicológicos de riesgo coronario:

a) Sobreadaptación:

Modo de funcionamiento observado en algunos sujetos con tendencia a la aceptación ilimitada de las exigencias que provienen del mundo externo sin resistencia ni reflexión. Estas personas establecen un vínculo adictivo a la realidad externa, al trabajo y a la valoración social a expensas de un alto costo psíquico y corporal.

b) Negación:

Se rechazan las percepciones que resultan intolerables al individuo, postergando o cancelando decisiones. Esto se articula con el área social-educativa en la patología coronaria, ya que el tiempo de comienzo de los síntomas, hasta que se llama al médico o se llega a la consulta es uno de los factores más significativos para el éxito del tratamiento.

La persistencia de estos mecanismos predispone a un estado de vulnerabilidad siendo ésta predictora de riesgo coronario.

La hiperresponsabilidad, modo de afrontamiento donde se sintetizan sentimientos de culpabilidad, exigencia y necesidad de reconocimiento exagerados, facilita la hiperactividad cardiovascular, siendo éstos indicadores de vulnerabilidad somática.

Estrés y Afrontamiento:

Un progreso importante en este siglo fue la diferenciación de los efectos estresantes en:

a) Estrés general

b) Estrés específico.

Selye (1950) insistió en la influencia de estresantes generales en muchas enfermedades. Cannon (1929), cuyos trabajos sobre emoción y respuesta psicológica precedieron a los estudios de Selye, documentó el efecto de estresantes específicos sobre los sistemas corporales. La investigación incluyó a otras disciplinas, como neurobiología, epidemiología, medicina interna, sociología, fisiología y psicología, describiendo la relevancia de las defensas psicológicas y las alteraciones de la conducta, destacando que el procesamiento del estrés suele ser secuencial y predecible. Un modelo de estrés y afrontamiento fue diseñado por Rahe (1993). Este modelo determina seis pasos importantes para el procesamiento físico y mental de la experiencia estresante. Son diferentes pasos que ocurren entre la experiencia inicial de estrés reciente significativo y el registro final de una enfermedad. La mayoría de los sujetos pueden afrontar los pasos 1 (percepción), 2 (defensas psicológicas) y 4 (control de la respuesta) del modelo sin desarrollar enfermedad. Sin embargo, cuando las defensas psicológicas (paso 2) son ineficaces y los intentos de afrontamiento fracasan (paso 4), el sujeto tiene un riesgo elevado de enfermar en el futuro próximo.

Como bien expresó Przybylski (1992) es evidente que los síntomas psicológicos son altamente individuales, dependiendo de factores constitucionales, ambientales y culturales, que en conjunto determinan el prisma psicológico donde se refractan los eventos diarios, en forma única e individual. Aquello que resulta ser agobiante para unos, puede ser placentero para otros.

El concepto de estrés es interdisciplinario. No se puede estudiar aisladamente sus efectos sobre el sistema cardiovascular sin tener en cuenta los aspectos psicosociales que hacen que un individuo ante un estímulo reaccione con toda una cadena de mecanismos. Un sujeto que "se siente enfermo" puede padecer o no una enfermedad orgánica. Puede presentar signos orgánicos objetivos y no tener ningún registro de su padecimiento (*illness*). La conducta en la enfermedad y el rol de enfermo son influenciados por la experiencia previa y por las creencias culturales de la persona sobre la enfermedad.

Según la Guía de Rehabilitación Cardíaca de Gran Bretaña (Nijensohn, 2001), los objetivos psicosociales son la adaptación del paciente a los cambios producidos por la enfermedad coronaria, no sólo el tamaño del Infarto, sino también a él mismo como individuo autónomo. Todo lo relacionado con los Factores de Riesgo Psicosocial (F.R.P.S.) debiera ser trasladado a edades tempranas en la formación del ser humano, ya que éste por definición es un ser social y todo aquello que signifique un mejor nivel educativo, un trabajo que le permita sostenerse adecuadamente, condiciones de vida sanas, sin alcohol, sin obesidad, con tiempo para desarrollar una vida activa, no sedentaria, implica realizar prevención. Para lograr este objetivo, es necesario convocar a diversas disciplinas científicas ya que por la complejidad de los fenómenos no alcanza con una sola perspectiva.

Rosengren, Hawken y otros (2004); de *Interheart*, realizaron un estudio caso-control de la asociación de factores de riesgo psicosociales, efectuado en 52 países, que incluyó 11.119 casos con riesgo de infarto de miocardio agudo y 13.648 controles. En el estudio se ha reportado que el fondo de los factores psicosociales está independientemente asociado con la enfermedad coronaria del corazón. La interpretación de la presencia de estresantes psicosociales está asociada con el aumentado riesgo de infarto agudo de miocardio, sugiriendo que las aproximaciones se dirijan a que debería desarrollarse la modificación de estos factores. Tomaron parte en el estudio 12.461 casos probables por infarto de miocardio agudo de 262 centros de 52 países representando a todas las regiones geográficas y 14.637 controles que fueron los mismos por edad, sexo y lugar libres de enfermedad clínica de corazón. El reclutamiento fue desde Febrero de 1999 hasta Marzo de 2003. De los resultados obtenidos se desprende que el stress laboral y el de la casa están altamente intercorrelacionados. Asimismo los individuos con alto stress general eran más jóvenes, con mayor peso corporal y generalmente más fumadores y con poca probabilidad que tuvieran bajos ingresos y educación. Se han comprobado fuertes asociaciones entre stress general y stress financiero, habiendo tenido los sujetos dos o más acontecimientos en la vida, depresión y bajo control.

Análisis separados en hombres y mujeres mostraron que, en contraste con los hombres, el stress laboral en las mujeres no pareció estar asociado con el infarto agudo de miocardio. El stress permanente fue menos predominante en los participantes mayores versus los más jóvenes, pero no se ha

registrado interacción significativa alguna entre la edad y stress. El efecto por stress general fue similar a través de los diferentes estratos definidos por edad, ingresos, o educación y entre los fumadores y no fumadores. Aunque el predominio de tristeza y depresión también varió entre regiones y varios grupos étnicos, en varios subgrupos examinados se relacionó con infarto agudo de miocardio. El estudio muestra que el stress psicosocial está asociado con el aumento de infarto agudo de miocardio. El efecto del stress es independiente del status socioeconómico y del tabaquismo y es consistente de manera general a través de regiones geográficas, diferentes grupos de edad, en hombres y mujeres.

Durante las últimas dos décadas, se ha acumulado una considerable evidencia con respecto a la asociación de marcadores de stress y de otros factores psicosociales con enfermedad coronaria. Sin embargo, comparado con muchos otros factores de riesgo biológicos y del estilo de vida, el stress es de edificación más difícil, el consenso no existe con respecto a una definición o medición.

Varios estudios han demostrado una positiva asociación entre el nivel de stress laboral y de enfermedad. El número de estresantes laborales ha sido asociado con la aumentada mortalidad cardiovascular.

La depresión se la ha asociado con un aumentado riesgo de enfermedad coronaria para ambos sexos. El sentimiento de tristeza, melancolía, o depresión durante 2 o más semanas estuvo asociado con el infarto agudo de miocardio a través de diferentes poblaciones y a través de grupos de gente de diferente origen étnico. Un meta-análisis de 11 estudios (Rosengren,

Hawken y otros, 2004) concluyó que la depresión predice el desarrollo de la enfermedad coronaria de gente en principio saludable. Este estudio considera que el fracaso de un negocio, mayores conflictos entre familiares, la pérdida del trabajo, la muerte de un esposo/a y la violencia estarían asociados con el aumentado riesgo. En conclusión, el estudio indica que los estresantes psicosociales están relacionados con el aumentado riesgo de infarto agudo de miocardio.

En vista del gran número de participantes y la inclusión de múltiples poblaciones y de grupos étnicos, se ha demostrado que los efectos del stress en el infarto agudo de miocardio son similares en hombres y mujeres, en gente de edad variada y en todas las regiones geográficas del mundo.

La importancia de los factores psicosociales es mucho más relevante que la que comúnmente está reconocida y podría contribuir a una proporción substancial de infarto agudo de miocardio.

A los efectos de poder encuadrar las nociones que se utilizaron en nuestra investigación, se pretende destacar la concepción de hombre que se ha tomado, en tanto da sustento al criterio de no considerar a un concepto (en esta investigación; patología cardiovascular y colesterol) que, desde el modelo biomédico sería exclusivamente del campo de esa disciplina, permitiendo ser abordado desde la psicología.

El modelo biopsicosocial (Bravo, 1991) concibe a la persona como un ente en que se integran los aspectos somáticos y mentales en un todo. Es esta una visión abarcadora que incluye la dimensión, individual, social, y

ecológica y da énfasis a la salud del individuo total como el sujeto apropiado de la investigación y la práctica médica. Recalca la interdependencia del efecto recíproco de los diversos niveles del sistema (órgano, organismo, persona, familia, comunidad, sociedad) que puedan impactar en la salud. (Tapp y Warner, 1985). Dentro de este modelo la salud se concibe como un balance relativo en el cual todos los sistemas están simultáneamente en armonía. La definición promulgada por la Organización Mundial de la Salud, "salud es el estado de complejo bienestar físico, mental y social", es consonante con esta visión en lo abarcadora aunque denota un carácter más estático que el implicado en la visión sistemática (Capra, 1982).

El modelo emergente concibe al individuo como una persona responsable que puede iniciar y colaborar en su proceso de sanación. El profesional de la salud, en este modelo se involucra con la persona total y su relación con su medio físico y social. Presta mayor atención a los estados emocionales de la persona, su historial familiar y su situación social y menos a las pruebas de laboratorio y otros exámenes que proveen parámetros físicos, ya que concibe la mala salud dentro de un contexto amplio de la condición humana: la enfermedad, como un trastorno de la persona completa.

Los significados dados por la persona y su familia a la enfermedad cobran gran importancia. La enfermedad es un evento culturalmente construido en el sentido de que la forma en que se percibe, experimenta y maneja la misma esta basada en las explicaciones dadas por la persona a la condición, explicaciones que dependen de su posición social y los sistemas de significados empleados en su grupo cultural (Kleinman, 1979).

Las nociones de salud y enfermedad no son solo descriptivas sino normativas (Engelhardt, 1981). Describen estados de situación, condiciones fácticas, pero a la misma vez las evalúan como buenas o malas, deseables o indeseables. El concepto de enfermedad es un esquema general para explicar, predecir y controlar dimensiones de la condición humana. Se entremezcla con otros conceptos que son políticos, sociales, educativos y morales. Pero se debe considerar asimismo que, la salud no es un estado sino un proceso multidimensional, esto es que es una situación construida y no cristalizada. El individuo fluctúa a lo largo de su vida entre los extremos de salud y enfermedad, según sean las características de los factores con los que interactúa.

Cuando se habla del ser humano se debe considerar como el ser constituido por estructuras biológicas; sumado al ser que razona y es capaz de desarrollar las complejas funciones del pensamiento, y el que está en relación con sus semejantes y con el medioambiente que lo rodea (Material de circulación Interna Cátedra Biología Humana, 1994).

El cuerpo es el sustrato de la mente, y es a través de este que la mente se manifiesta. El cuerpo, especialmente cuando enferma, puede modificar la forma emocional del sentir y el pensamiento racional. Todas las funciones del organismo, incluyendo el psiquismo, constituyen una unidad funcional.

El ser humano es un ser biopsicosocial.

Teniendo en cuenta que en el presente trabajo se hace referencia a distintos tipos de enfermedades cardíacas y cardiovasculares, resulta necesario diferenciarlas, ya que con frecuencia se piensa que son el mismo

padecimiento, pero son distintas e involucran a diferentes partes del cuerpo (MedlinePlus Enciclopedia Médica, 2005).

*Angina Inestable:* La angina inestable describe un síndrome que es intermedio entre la angina estable y el infarto de miocardio: un patrón en aceleración o "crescendo" de dolor torácico que dura más que la angina estable, se presenta con menos esfuerzo o en reposo o responde menos a los medicamentos.

La angina inestable y el infarto de miocardio se consideran síndromes coronarios agudos; mientras que la angina estable es una condición crónica. Inicialmente, el estrechamiento (en forma de placas ateroscleróticas) de las arterias coronarias puede ser lo suficientemente grave como para ocasionar una angina estable cuando hay esfuerzo o estrés. Una vez este tipo de lesión ya existe en una arteria coronaria y ya sea que el hecho conduzca o no a un ataque cardíaco, el dolor torácico producido por el estrechamiento extremo de la arteria coronaria se puede volver inestable. A diferencia de la angina estable, en la cual el dolor torácico puede ser inducido por el ejercicio o el estrés, el dolor torácico en la angina inestable se puede presentar en momentos de reposo y sin factores precipitantes.

Los factores de riesgo para la angina inestable son similares a los de la angina estable y la enfermedad de la arteria coronaria, incluyendo:

- Sexo masculino
- Edad

- Consumo de cigarrillo
- Niveles altos de colesterol (en particular el colesterol LDL alto y el colesterol HDL bajo)
- Presión sanguínea alta
- Diabetes
- Antecedentes familiares de enfermedad coronaria del corazón antes de los 55 años de edad
- Estilo de vida sedentario
- Tener más del 30% más del peso corporal ideal

Ocasionalmente, el exceso repentino de estrés puede precipitar un episodio de angina.

*Infarto Agudo de Miocardio IAM:* Un ataque cardíaco (infarto del miocardio) se presenta cuando un área de músculo cardíaco muere o se lesiona permanentemente debido a una provisión inadecuada de oxígeno a esa área. La mayoría de los ataques cardíacos son provocados por un coágulo que bloquea una de las arterias coronarias (los vasos sanguíneos que llevan sangre y oxígeno al músculo cardíaco). Por lo general, el coágulo se forma en una arteria coronaria que presenta un estrechamiento previo causado por cambios relacionados con aterosclerosis. El coágulo en la arteria coronaria interrumpe el flujo de sangre y oxígeno al músculo cardíaco, lo que lleva a la muerte de las células cardíacas en esa zona. El músculo cardíaco dañado pierde permanentemente la capacidad de contracción y el resto del músculo necesita compensar esa pérdida.

Los factores de riesgo para enfermedad de las arterias coronarias y ataque cardíaco incluyen:

- Fumar
- Hipertensión (presión arterial elevada)
- Dieta alta en grasa
- Niveles altos de colesterol en la sangre (LDL)
- Diabetes
- Sexo masculino
- Edad
- Factores hereditarios

Según el Instituto Nacional del Corazón, los Pulmones y la Sangre (2002):

*La enfermedad cardíaca* se refiere únicamente a las enfermedades del corazón y del sistema de vasos sanguíneos del corazón. *La enfermedad cardiovascular* se refiere a las enfermedades del corazón y a las enfermedades del sistema de vasos sanguíneos (arterias, capilares, venas) de todo el organismo, tales como el cerebro, las piernas y los pulmones.

"Cardio" se refiere al corazón y "vascular" al sistema de vasos sanguíneos

El corazón es un músculo fuerte que actúa como bomba. Bombea sangre continuamente a través del *sistema circulatorio*, que es la red de tubos elásticos que permiten que la sangre fluya por todo el organismo. El sistema circulatorio comprende dos órganos principales, el corazón y los pulmones, así como los vasos sanguíneos (arterias, capilares y venas.) Las arterias y capilares transportan la sangre, rica en oxígeno y nutrientes, del corazón y

los pulmones a todas las partes del cuerpo. Las venas regresan la sangre, reducida en oxígeno y nutrientes, al corazón y los pulmones. Los problemas del corazón y los vasos sanguíneos no suceden rápidamente. Con el tiempo, las arterias que llevan la sangre al corazón y al cerebro pueden obstruirse, debido a la acumulación de células, grasa y *colesterol* (placa.) La disminución en el flujo de sangre al corazón debido a obstrucciones en las arterias ocasiona ataques cardíacos. La falta de flujo de sangre al cerebro ocasionada por un coágulo de sangre o una hemorragia en el cerebro debido a la rotura de los vasos sanguíneos es lo que ocasiona un derrame cerebral. Algunas de las enfermedades cardíacas y cardiovasculares son descriptas a continuación:

*Aterosclerosis:* La aterosclerosis es un tipo de arteriosclerosis (o adelgazamiento y endurecimiento de las arterias.) A medida que se envejece, puede ocurrir espontáneamente cierto endurecimiento de las arterias. Cuando una persona padece de aterosclerosis, las paredes internas de las arterias se estrechan más debido a la acumulación de placa. La placa es el resultado de depósitos de grasa, colesterol y otras sustancias. Se forman coágulos de sangre que obstruyen el flujo sanguíneo; esto puede provocar ataques cardíacos y derrames cerebrales.

*Enfermedad cardíaca coronaria (o enfermedad de las arterias coronarias):* La enfermedad cardíaca coronaria, la forma más común de enfermedad cardíaca, afecta los vasos sanguíneos (o las arterias coronarias) del corazón. Ocasiona angina de pecho (dolor de pecho) y ataques cardíacos.

*Angina de pecho:* Es un dolor o molestia en el pecho que ocurre cuando alguna parte del corazón no recibe suficiente sangre. Produce una sensación de presión o dolor, como si algo lo apretara, a menudo en el pecho, debajo del esternón, pero en algunas ocasiones también ocurre en los hombros, brazos, cuello, mandíbula o espalda. La angina de pecho raras veces ocasiona daños permanentes en el corazón, tal como lo hace un ataque cardíaco. El ataque cardíaco ocurre cuando el flujo sanguíneo que va a alguna parte del corazón se suspende súbita y permanentemente.

*Derrame cerebral:* La falta de flujo de sangre al cerebro ocasionada por un coágulo de sangre o una hemorragia en el cerebro debido a la rotura de los vasos sanguíneos, es lo que ocasiona un derrame cerebral. Sin un buen suministro de sangre, las células cerebrales no pueden obtener suficiente oxígeno y comienzan a morir. Se puede dar también lo que algunas veces se denomina "derrame cerebral de poca amplitud" o un *ataque isquémico transitorio* (AIT), en el cual no resulta dañado el cerebro. Pero aun cuando estos ataques no dañen el cerebro, los AIT son graves y pueden poner al sujeto en un riesgo mayor de sufrir un derrame cerebral total.

*Presión sanguínea elevada (o hipertensión):* La lectura de la presión sanguínea mide la fuerza de la sangre bombeada desde el corazón, contra las paredes de los vasos sanguíneos. Existen maneras para medir la presión sanguínea y medicamentos para tratar la hipertensión (disminuyen esta presión.) Para leer la presión sanguínea se usan dos números: un número

más alto, la presión sistólica, o la presión de la sangre en los vasos mientras el corazón late, y un número más bajo, la presión diastólica, o la presión de la sangre entre cada latido del corazón (cuando el corazón está en descanso.) Aunque la lectura promedio de la presión sanguínea para los adultos es 120/80, una lectura ligeramente mayor o menor (en cualquiera de los números) podría no ser un problema. Se hace un diagnóstico de hipertensión sanguínea cuando la lectura excede constantemente 140/90. Con frecuencia se le denomina asesina "silenciosa" porque normalmente no hay señales o síntomas. La hipertensión sanguínea puede ocasionar insuficiencia cardíaca, y también puede provocar un derrame cerebral, insuficiencia renal y otros problemas de salud.

*Insuficiencia cardíaca:* La insuficiencia cardíaca significa que el corazón no es capaz de bombear sangre al organismo tan bien como debería hacerlo. No significa que el corazón se detiene literalmente. La insuficiencia cardíaca se desarrolla lentamente, y puede tener un impacto importante en la vida de la persona y en su capacidad para realizar actividades cotidianas como vestirse, bañarse y desplazarse.

*Insuficiencia cardíaca congestiva:* Es un término usado frecuentemente para describir la insuficiencia cardíaca. Pero la congestión, o la acumulación de líquidos, es solamente un síntoma de insuficiencia cardíaca y no la padecen todas las personas que tienen la insuficiencia cardíaca. Existen dos categorías principales de insuficiencia cardíaca, *sistólica* y *diastólica*, y

dentro de cada categoría, los síntomas pueden ser distintos de persona a persona. La *insuficiencia cardíaca sistólica* ocurre cuando disminuye la capacidad del corazón para bombear sangre. El corazón no puede enviar suficiente sangre al sistema circulatorio, lo que ocasiona que la sangre que va al corazón desde los pulmones regrese y gotee líquido en los pulmones (llamada *congestión pulmonar*.) La *insuficiencia cardíaca diastólica* ocurre cuando el corazón tiene dificultades para relajarse o descansar. El músculo del corazón se entumece y no puede llenarse de sangre, lo que ocasiona que el líquido se acumule (con más frecuencia en los pies, tobillos y piernas) y tenga lugar la congestión pulmonar.

La *hipercolesterolemia* es considerada, entre otros, como factor de riesgo (Plaza Pérez y grupo de expertos, 1991) de la mayoría de las enfermedades cardíacas y cardiovasculares descritas anteriormente.

Los *factores de riesgo* son considerados, en un sentido epidemiológico, como predictor estadístico de enfermedad que puede estar o no relacionado causalmente con la misma. Las características por las que a un determinado factor de riesgo se le atribuye un papel etiológico son: a) presencia del factor de riesgo antes del comienzo de la enfermedad; b) relación fuerte y ligada con la dosis entre el factor de riesgo y la enfermedad; c) mantenimiento del valor predictivo en diferentes poblaciones; d) plausibilidad patogenética, y e) reducción o bien eliminación de la enfermedad en el momento de hacerlo el factor de riesgo.

Resulta necesario, en el marco del presente trabajo destacar que el colesterol (Barreda, 2005) es una sustancia que el cuerpo necesita para su

normal funcionamiento. De hecho es esencial para la vida. Forma parte de la membrana celular (cubierta o envoltorio de las células), de muchas hormonas que regulan el funcionamiento del organismo y de los ácidos biliares que forman parte de la bilis que permite digerir las grasas, por mencionar sólo algunos ejemplos. El colesterol aparentemente actúa durante el periodo neonatal como nutriente y como factor de activación del metabolismo hepático. La leche humana contiene cantidades importantes de colesterol, en cambio las fórmulas infantiles artificiales no.

Es razonable esperar que en un futuro se adicione colesterol a las fórmulas artificiales, tanto por sus efectos nutricionales como sobre el desarrollo psicomotor. Pero, tal como se mencionara anteriormente, un exceso de colesterol puede ser perjudicial.

Es necesario diferenciar los tipos de colesterol que el organismo produce. Para esto, se destaca que el colesterol no es soluble en agua, por eso no puede circular por sí mismo por la sangre. Lo hace ligado a un tipo especial de proteínas llamadas lipoproteínas. Hay varios tipos de lipoproteínas. Las importantes en términos de riesgo de enfermedad cardiocirculatoria son dos, las lipoproteínas de alta densidad (HDL) y las de baja densidad (LDL). El colesterol ligado a las LDL es el colesterol conocido como "malo" y está asociado a aumento del riesgo. Por el contrario, niveles altos de colesterol ligado a HDL son protectores (colesterol "bueno"). Eso se debe a que el colesterol-HDL no tiende a acumularse en las arterias como sí lo hace el colesterol-LDL. Cuando hay mucho colesterol LDL este tiende a acumularse

en la pared de las arterias, haciéndolas más rígidas y obstruyéndolas de manera progresiva.

El colesterol sanguíneo no viene todo de los alimentos, pues el propio organismo fabrica colesterol. En general las grasas de origen animal suelen aumentar el colesterol "malo", pero no siempre es así (el pescado aumenta el colesterol "bueno"). Las grasas de origen vegetal son en general beneficiosas (especialmente el aceite de oliva, maíz y otras semillas). Hay excepciones, como el aceite de palma y coco presente en muchos productos de pastelería industrial que aumenta el colesterol perjudicial. Por eso deberíamos de hablar de grasas "saturadas" o "insaturadas", una característica química que las hace dañinas o saludables respectivamente. En cualquier caso el consumo excesivo de grasas nunca es saludable.

El colesterol es elaborado en el hígado para las funciones normales del cuerpo (*Red Medline Plus*) que son entre otras, la producción de hormonas, el ácido biliar y la *vitamina D*. El colesterol es transportado a través de la sangre a todas partes del cuerpo para su utilización.

La consideración sobre los niveles de colesterol total esperables han ido reduciéndose en los últimos años. Dependiendo de los niveles de laboratorio, los niveles inferiores a 200 ó 190 miligramos por decilitro (mg/dl) se consideran "deseables", ya que representan un riesgo mínimo de enfermedad coronaria. Cuando el nivel está por encima de los 200 mg/dl, el riesgo de enfermedades cardíacas coronarias se incrementa. Es también importante conocer los niveles de la lipoproteína de alta densidad (HDL,

también conocida como el "colesterol bueno") y de lipoproteínas de baja densidad (LDL ó "colesterol malo").

Niveles esperables de colesterol total en niños y adolescentes (MedlinePlus Enciclopedia Médica, 2005).

Actualmente se consideran las siguientes cifras de colesterol total en niños y adolescentes		
Aceptable: 170 mg/dL	Limítrofe: 170-199 mg/dL	Elevado: 200 mg/dl

Para determinar los niveles de colesterol total (*Kavey & Daniels, 2003*), colesterol LDL, colesterol HDL y triglicéridos se realiza un perfil lipídico, que es un análisis de sangre que sirve el diagnóstico y eventual tratamiento de la enfermedad del paciente y es de especial relevancia en la evaluación del riesgo cardiovascular de los pacientes.

Un *perfil lipídico* abarca colesterol total, colesterol LDL, colesterol HDL y triglicéridos, más los índices CT / CHDL y CLDL / CHDL.

Los niveles elevados de colesterol total (CT), de colesterol unido a lipoproteínas de baja densidad (CLDL), así como las concentraciones bajas de colesterol unido a lipoproteínas de alta densidad (CHDL), hacen que aumente el riesgo de padecer enfermedades cardiovasculares.

Las hiperlipidemias definen estados patológicos, en los cuales se hallan incrementados los niveles plasmáticos de colesterol y/o triglicéridos con respecto a valores ideales considerados de bajo riesgo en enfermedades cardiovasculares. En ciertos casos se habla, en forma aislada, de

hipercolesterolemia e hipertrigliceridemia, refiriéndose independientemente al aumento de los niveles plasmáticos de colesterol y triglicéridos, respectivamente. Las hiperlipidemias pueden asimismo, presentarse como afecciones primarias o bien secundarias asociadas a otros cuadros patológicos.

Se necesita establecer los criterios de definición de los grupos que son tomados en el presente trabajo. Desde la Organización Mundial de la Salud (OMS/OPS) se establece la división de los ciclos educativos donde el grupo de 14 a 18 años es llamado adolescente y el de 19 a 24 joven. La franja etárea superior estaría conformada por la adultez y la inferior por la niñez.

Parámetros considerados en pediatría para la interpretación del perfil lipídico en niño y jóvenes. (MedlinePlus Enciclopedia Médica, 2005).

Interpretación de los resultados del perfil lipídico en niños y jóvenes (mg/dl)			
	Deseables	En los límites	Alto riesgo
Colesterol Total	Por debajo de 170	170 – 200	Por encima de 200
Colesterol HDL	Por encima de 50	50 – 35	Por debajo de 35
Colesterol LDL	Por debajo de 110	110 – 130	Por encima de 130
Triglicéridos	Por debajo de 120	120 – 150	Por encima de 150

En líneas generales la cifra de colesterol aceptable en niños y adolescentes, entre 2 y 19 años, estaría por debajo de 170 mg/dl; entraría en una frontera límite entre los 170 y los 199 mg/dl y sería claramente elevado cuando superara los 200. En adultos, en cambio, se consideran los siguientes parámetros para la interpretación del perfil lipídico

Cuadro elaborado a partir de la información de Medline Enciclopedia Médica (2005)

Interpretación de los resultados del perfil lipídico en adultos ( mg/dl )			
	Deseables	En los límites	Alto riesgo
Colesterol Total	Por debajo de 200	200 - 240	Por encima de 240
Colesterol HDL	Por encima de 45	45 - 35	Por debajo de 35
Colesterol LDL	Por debajo de 130	130 - 160	Por encima de 160
Triglicéridos	Por debajo de 150	150 - 200	Por encima de 200

La *hipercolesterolemia* es el nivel elevado de colesterol en sangre, sobre los niveles considerados normales, considerándose que está elevado para un niño a partir de 200 miligramos por decilitro (mg./dl). Se considera deseable que permanezca por debajo de 175. Entre 200 y 175 sería la zona alta de la normalidad. Hay varios tipos de hipercolesterolemia:

*Primaria:* Es aquella derivada de problemas en los sistemas transportadores del colesterol y factores genéticos.

*Secundaria:* El aumento de colesterol se asocia a ciertas enfermedades hepáticas (hepatitis, colostasis y cirrosis), endocrinas (diabetes mellitus, hipotiroidismo y anorexia nerviosa) y renales (síndrome nefrótico o insuficiencia renal crónica)

Uno de los objetivos particulares que se proponen en el presente informe es poder determinar qué medidas de prevención, si las hay, son propuestas por los trabajos que han sido indagados en esta investigación. Para definir prevención, (Sánchez Vidal, 1990) se destaca que es un concepto que hace referencia al tratamiento previo al problema actuando antes, sobre elementos que no son constituyentes del problema mismo, sino de otros procesos relacionados con él, para que no se produzca.

Caplan (1964) reformuló los conceptos básicos de prevención primaria, secundaria y terciaria.

*Prevención Primaria:* Korchin (1976) siguiendo el modelo de los aportes de Caplan y desde la postura preventiva generalista que deriva de él, enuncia que la Prevención Primaria se alcanzaría en principio garantizando los aportes físicos, psicosociales y socioculturales disponibles para los miembros de una sociedad y que posibilitan su desarrollo humano global. Cualquier programa que incremente la calidad de vida, nivel educativo, atención sanitaria y oportunidades de encontrar trabajo, contribuiría, por tanto a la prevención primaria.



*Prevención Secundaria:* intenta reducir la prevalencia de un problema a través de la detección temprana y el tratamiento rápido y eficaz para minimizar su duración o efectos disfuncionales futuros. La prevención secundaria, es pues, realmente, tratamiento.

*Prevención Terciaria:* pretende minimizar los efectos y secuelas del problema y de las condiciones de su tratamiento o corrección así como las posibles recaídas posteriores. Es probablemente la variante más desarrollada de prevención.

CAPÍTULO II

METODOLOGÍA

## *Metodología:*

### 1 Objetivos:

#### 1.1 Objetivo General:

Explorar las investigaciones científicas para determinar si existen recomendaciones para tratar los factores de riesgo psicosociales en niños y adolescentes y si aquellos que presentan hipercolesterolemia mantendrán altos niveles de colesterol en la adultez.

#### 1.2 Objetivos Particulares:

- Indagar si en las investigaciones científicas consultadas aparece la presencia de una relación entre los factores psicosociales y la posibilidad de aparición de enfermedades cardiovasculares.
- Analizar a partir de los datos obtenidos de las distintas publicaciones si existe relación entre la hipercolesterolemia en niños y adolescentes y su posible vinculación con la presencia de factores psicológicos.
- Explicitar de las investigaciones y artículos analizados las pautas propuestas, coincidentes en la mayoría de ellas, para la Prevención Primaria ante la hipercolesterolemia en niños.
- Distinguir entre las investigaciones y artículos, las explicaciones sobre la posible etiología de la hipercolesterolemia en niños.
- Diferenciar las investigaciones de acuerdo a su país y/o zona de origen, en relación con el planteo de que los niveles de colesterol alto en niños se mantienen o no en su adultez.

## 2 Recolección de Datos:

Rastreo y revisión de investigaciones, artículos científicos que hayan relacionado colesterol en niños y adolescentes y adultos.

### 2.1 Fuentes e Instrumentos:

Para la recolección de datos se consultan fuentes de tipo primaria y secundaria. Publicaciones periódicas científicas, bases de datos.

### Resultados

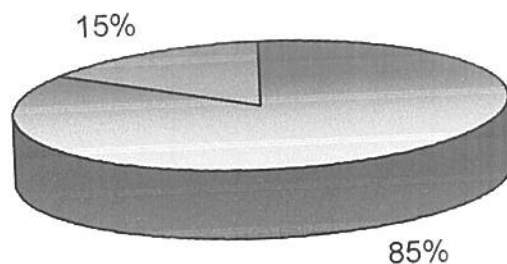
A continuación, en la tabla 1, se presentan los datos de los porcentajes de las investigaciones que establecen una relación entre los niveles de hipercolesterolemia en los niños y adultos; encontrándose un alto porcentaje de artículos que afirman la existencia de una relación entre ambos niveles.

Tabla N° 1: Número total de Investigaciones analizadas en relación a la hipercolesterolemia en niños y adultos.

	Artículos que encuentran relación entre los niveles de hipercolesterolemia en niños y adultos.	Artículos que no encuentran relación entre los niveles de hipercolesterolemia en niños y adultos.
Número se Artículos	22	4
Porcentaje	85%	15%

N=26

### PORCENTAJE DE LOS DATOS OBTENIDOS



- Relación entre los niveles de hipercolesterolemia en niños y adultos
- Ausencia de relación entre los niveles de hipercolesterolemia en niños y adultos

En la tabla N° 2 se hace referencia al origen de las investigaciones halladas. Se distinguen tres grupos; América Latina, Estados Unidos y Europa. Se evidencia que en los tres grupos es alto el porcentaje de relación entre los niveles de colesterolemia en niños y adultos.

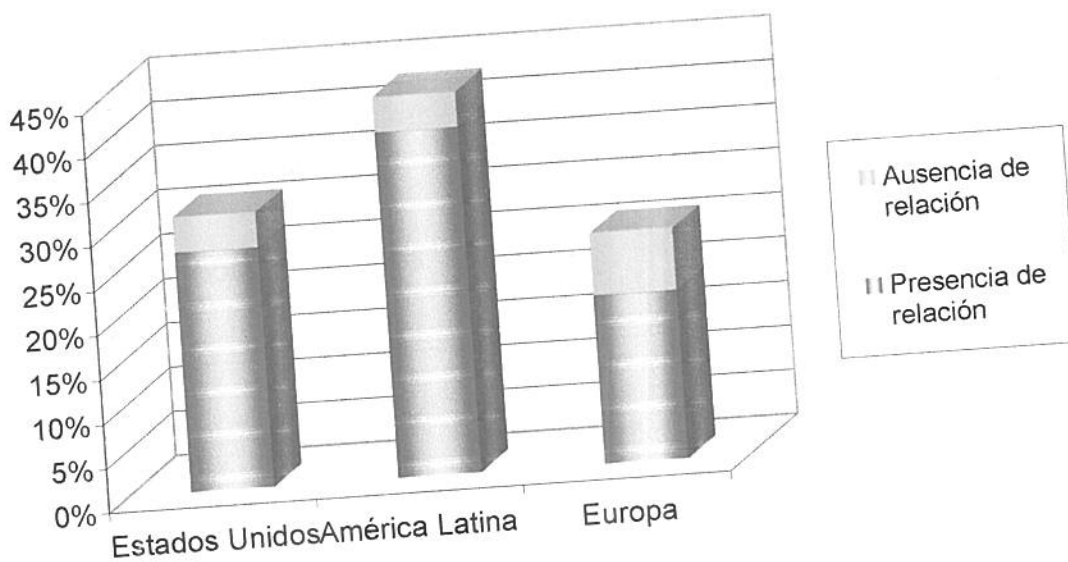
Se destaca que el mayor número de publicaciones examinadas tienen su origen en América Latina.

Tabla N° 2: Origen de las investigaciones obtenidas en relación a la hipercolesterolemia en niños y adultos.

	Artículos que encuentran relación entre los niveles de hipercolesterolemia en niños y adultos.		Artículos que no encuentran relación entre los niveles de hipercolesterolemia en niños y adultos.	
	Número	Porcentaje	Número	Porcentaje
América Latina	10	39%	1	4%
Estados Unidos	7	27%	1	4%
Europa	5	19%	2	7%

N= 26

## PORCENTAJE DE LOS DATOS OBTENIDOS



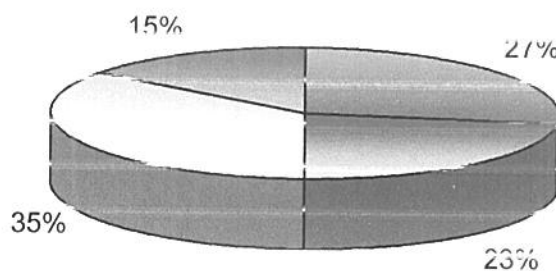
En la tabla N° 3 se describen las diferentes etiologías de la hipercolesterolemia en niños y adultos. Resulta significativo que en su mayoría los artículos enfatizan en la determinación de los factores ambientales (hábitos, estilos de vida) como causantes de la aparición de niveles elevados de colesterol tanto en la niñez como en la adultez.

Tabla N° 3: Diferentes etiologías de la hipercolesterolemia en niños y adultos.

Etiología Atribuida	Cantidad de Artículos	
Énfasis en la determinación de los factores genéticos.	6	23%
Énfasis en la determinación de los factores ambientales (hábitos).	9	35%
Énfasis en la determinación de factores Genéticos-ambientales.	4	15%
No mencionan la posible etiología.	7	27%

N= 26

PORCENTAJE DE LOS DATOS OBTENIDOS



- No menciona la posible etiología
- Énfasis en la determinación de los factores genéticos
- Énfasis en la determinación de los factores ambientales
- Énfasis en la determinación de factores genético-ambientales

### *Análisis de los resultados*

A partir de una muestra de 26 artículos hallados en relación al tema, se encontraron los siguientes datos considerados como significativos:

Según Zabala y Ceresa (2002) del Departamento de Medicina Interna, Departamento de Pediatría de la Clínica Las Condes de Santiago de Chile; pese a que el colesterol alto fue un problema de los adultos, los pediatras están preocupados porque cada vez es más frecuente verlo en los niños. La tendencia es realizar un perfil lipídico ante niños obesos o con antecedentes hereditarios de colesterol alto.

Esto es especialmente importante, si se considera que los pacientes que tienen niveles de colesterol alto durante muchos años sufren un mayor daño arterial. El tratamiento oportuno en los niños es la única manera de prevenir infartos, diabetes, arteriosclerosis y compromiso hepático en adultos jóvenes.

Asimismo, los documentos de *Well-Connected* (American Heart Association, 2000) han sido escritos y actualizados por médicos experimentados y han sido revisados y editados por el departamento de editores y un equipo de médicos de la Escuela de Medicina de Harvard y del Hospital General de Massachusetts. En ellos se expresa en relación a los niños y adolescentes la existencia de estudios sobre el consumo de grasas. Arriban a las siguientes conclusiones:

*"Niños y adolescentes:* Aunque no está claro cuáles son los valores de colesterol normales en los niños, un estudio reportó que cinco de cada seis jóvenes norteamericanos consumen demasiadas grasas. Aunque la grasa es

necesaria para el crecimiento, el consumirla por encima de lo recomendado, es un factor de riesgo mayor de obesidad en niños, y también provoca un mayor riesgo de sufrir infarto de miocardio”.

Un artículo perteneciente a Magarici (2005) afirma que abundan las evidencias científicas que sugieren que las enfermedades cardiovasculares del adulto tienen su referencia en la infancia.

Diversos estudios han comprobado la relación entre los niveles elevados de colesterol en niños y adolescentes con el desarrollo de lesiones arterioescleróticas precoces, colesterol elevado en la vida adulta y otras condiciones, tales como las enfermedades cardiovasculares y cerebro-vasculares.

Según la *e-MDs Patient Education* (Cummings, 2005) aproximadamente el 50% de los niños con altos niveles de colesterol en la sangre mantienen estos niveles al llegar a ser adultos.

Selles, Coniglio, Alvarez, y col. (1997) desde Argentina, trabajan sobre la detección precoz de niños y jóvenes con riesgo de enfermedad coronaria en edad adulta, y enuncian a través de los Archivos Argentinos de Pediatría que la detección en niños y adolescentes de los factores que promueven el desarrollo de enfermedad coronaria en la vida adulta abre un campo promisorio para la implementación de medidas que disminuyan la incidencia de esta patología prevalente en Occidente.

Por otra parte la Revista Portuguesa de Cardiología, Volumen 21(2002) menciona que en niños y adolescentes portugueses se evidenció una prevalencia de hipercolesterolemia de 17.6%, con una fuerte asociación con

los antecedentes familiares de factores de riesgo para la enfermedad cardiovascular.

Ignacio Plaza Pérez, Fernando Villar Álvarez, Pedro Mata López, Francisco Pérez Jiménez, Antonio Maiquez Galán, José Antonio Casasnovas Lenguas, José Ramón Banegas, Luis Tomás Abadal, Fernando Rodríguez Artalejo, y Enrique Gil López, pertenecientes a la Unidad Médico-Quirúrgica de Cardiología. Unidad de Cardiología Preventiva y Rehabilitación del Hospital Universitario La Paz, Madrid (1991) afirman que el proceso aterosclerótico comienza en la niñez y progresa lentamente en la adolescencia, pudiendo conducir con posterioridad al desarrollo de cardiopatía isquémica. Los factores de riesgo de la aterosclerosis y la cardiopatía isquémica en los adultos (entre ellos la hipercolesterolemia), también actúan en edades jóvenes.

Los niños y adolescentes con colesterolemia elevada tienen una mayor probabilidad de presentar una hipercolesterolemia en la edad adulta que la población general. Se debe identificar a los niños y adolescentes cuya colesterolemia elevada pueda significar un aumento del riesgo cardiovascular. En este sentido, la presencia de una hiperlipidemia familiar aumenta el riesgo de desarrollar cardiopatía isquémica prematura.

La investigación denominada Estudio Pecna (1993) *Prevención de enfermedades cardiovasculares* en Navarra de Repáraz, Elcarte, Iñigo, Barriuso, Villa. de la ciudad de Navarra, España deduce las siguientes conclusiones:

En el momento del nacimiento los niveles séricos de colesterol total son inferiores a los del adulto. Estos niveles ascienden durante el primer año de vida, ascenso que se produce más rápidamente entre los que se alimentan por lactancia materna que los que toman lactancia artificial, aunque al final del 2º año de vida sus niveles son similares. Desde los 4 años a los 10 años existen mínimas variaciones del colesterol total. Además, en estas edades son similares en ambos sexos los valores medios. Desde los 10 a los 17 años la evolución del perfil lipídico sufre importantes modificaciones. El colesterol disminuye en ambos sexos, de forma más brusca en hombres que en mujeres, de tal forma que a los 16-17 años las mujeres presentan niveles significativamente superiores a los hombres. Sin embargo, desde los 17 a los 23 años los hombres sufren un ascenso brusco hasta alcanzar los niveles propios de la edad adulta, mientras que en las mujeres permanecen estabilizados desde los 16-17 años. Por lo tanto, al inicio de la edad adulta, el perfil lipídico que otorga mayor riesgo a los varones está ya definido.

El perfil lipídico desde la infancia a la edad adulta es dinámico; sigue un proceso de cambio con dos características básicas: a) las diferencias entre hombres y mujeres se inician en la pubertad y b) durante la adolescencia disminuye en varones el nivel medio de colesterol, pero al final de la misma, al principio de la juventud, asciende de nuevo hacia valores propios de la edad adulta.

Entre 1987 y 1993 se observa un descenso en los niveles medios de colesterol sérico total de la población infantil y juvenil de Navarra y en la

prevalencia de hipercolesterolemia, resultados que deben interpretarse con cautela.

Los niveles de lípidos y lipoproteínas séricas, especialmente las LDL, son buenos predictores de los niveles de estas variables a lo largo del tiempo. Entre un 50 y un 55% de individuos que pertenecen al quintil extremo de la distribución de las variables lipídicas persisten en dicho nivel seis años más tarde. Las intervenciones para la prevención de las ECV deben iniciarse en la edad pediátrica, basándose de manera fundamental en intervenciones de base poblacional, y orientadas desde políticas de promoción de la salud. Por otro lado, la Sociedad Argentina de Pediatría (2002) afirma que los niveles aumentados de colesterol en sangre juegan un claro papel en el desarrollo de enfermedad coronaria precoz en la adultez. No se han hecho estudios de larga duración que relacionen niveles de colesterol en la niñez con enfermedad coronaria cuando estos niños se hacen adultos, pero pueden sacarse algunas conclusiones:

1. Los niños y adolescentes que viven en USA tienen niveles de colesterol sérico mayores, y mayor ingesta de grasas si los comparamos con otras poblaciones de otros países. Los adultos de USA presentan mayor morbimortalidad por enfermedad coronaria.
2. Estudios con autopsias muestran que las lesiones precursoras de la arterioesclerosis comienzan en la infancia y en la adolescencia y se relacionan con niveles altos de colesterol sérico total, LDL-col y VLDL-col aumentados y HDL-col disminuidos.

3. Niños y adolescentes con niveles aumentados de colesterol, especialmente LDL-col, frecuentemente proceden de familias en las cuales la incidencia de enfermedad coronaria en los adultos relacionados es alta.
4. Hay una fuerte agregación familiar entre los niveles de colesterol total, LDL-col y HDL-col entre los niños y sus padres. Esto se debe a que comparten tanto factores genéticos como ambientales. Los factores monogénicos que causan hipercolesterolemia son la hipercolesterolemia familiar y la hipercolesterolemia familiar combinada. Los desordenes poligénicos combinados con factores ambientales como la dieta, son las causas más frecuentes de hipercolesterolemia en la infancia
5. Los niños y adolescentes con hipercolesterolemia tienen mayor probabilidad que la población general de tener niveles altos cuando sean adultos. A pesar de esto, gran parte de ellos tiene niveles deseables de colesterol en la adultez, a pesar de no haber recibido ninguna intervención terapéutica.

*Kavey RE, Daniels SR, Lauer RM, Atkins DL, Hayman LL, Taubert K; pertenecientes a la American Heart Association guidelines for primary prevention of atherosclerotic cardiovascular disease beginning in childhood; (2003) debido a que la enfermedad cardiovascular aterosclerótica es la principal causa de muerte y discapacidad en Norteamérica y a las evidencias que esta enfermedad es prevenible, llevaron al desarrollo de unas "Guías de Prevención Primaria para la Enfermedad Aterosclerótica Cardiovascular desde la infancia" (2003)*

La presencia y extensión de lesiones ateroscleróticas se relaciona con los factores de riesgo ya conocidos: LDL-C, triglicéridos, tensión arterial sistólica y diastólica, índice de masa corporal y tabaquismo. La aterosclerosis en la aorta y las coronarias comienzan en la infancia temprana. Los factores de riesgo para la calcificación de las arterias coronarias son obesidad e hipertensión en la infancia, y el aumento del índice de masa corporal y dislipidemias en adultos jóvenes.

Los estudios epidemiológicos demostraron un dramático aumento de la prevalencia de obesidad de comienzo en la infancia con el 22% de los niños de 6 a 17 años con sobrepeso.

El Instituto Nacional del Corazón, el Pulmón y la Sangre (*National Heart, Lung, and Blood Institute, NHLBI*), una división del Instituto Nacional de la Salud (*National Institutes of Health*) (2005) menciona que en el pasado, los médicos creían que los niños y los adolescentes no presentaban riesgos significativos de desarrollar niveles altos de colesterol u otros factores de riesgo de cardiopatías que afectaran sus arterias coronarias y vasos sanguíneos sino hasta que eran mayores. No obstante, actualmente, muchos médicos han comprendido que esto no es así y que los niños y adolescentes sí corren riesgo de desarrollar niveles altos de colesterol en sangre, lo cual puede producirse como resultado de uno o más de los siguientes factores:

- estilo de vida sedentario (jugar juegos de vídeo o mirar televisión en vez de participar de actividades físicas)

- dietas que consisten en comidas "chatarra" o comidas rápidas con alto contenido graso
- obesidad
- antecedentes familiares de niveles elevados de colesterol

Los niños y los adolescentes con niveles altos de colesterol corren un riesgo mayor de desarrollar cardiopatías en la edad adulta. Muchos médicos reconocen que mantener los niveles de colesterol en sangre dentro de valores normales durante toda la vida, puede resultar muy beneficioso para disminuir la probabilidad de desarrollar enfermedades arteriales coronarias y presión sanguínea alta.

Según Tudela, V (2001), se ha comprobado científicamente que los valores de colesterol sanguíneo en un niño pueden predecir cómo se comportará éste cuando sea adulto: niños con niveles de colesterol elevados para su edad serán adultos con colesterol elevado. Un estudio realizado a lo largo de 15 años sobre el comportamiento del nivel de colesterol plasmático en 2 000 niños demostró que los factores genéticos empiezan a actuar en edad temprana, con lo cual es posible detectar a buen tiempo a los individuos con riesgo e iniciar algún tratamiento de control. Generalmente, los casos de colesterol elevado por causas de origen genético tienen que ser atendidos por especialistas.

Según un informe sobre el colesterol en niños y adolescentes españoles escrito por el doctor Ignacio Plaza Pérez grupo de expertos (1991)

Sociedades Españolas de Arteriosclerosis, Cardiología, Pediatría, Nutrición y Medicina Preventiva la asociación epidemiológica entre la colesterolemia y el desarrollo de complicaciones clínicas de la arteriosclerosis, particularmente la cardiopatía isquémica, está bien establecida. El interés de la determinación del colesterol en niños y adolescentes radica en numerosas evidencias: inicio de la arteriosclerosis en la infancia, agregación en niños de cifras elevadas de colesterol con otros factores de riesgo cardiovascular, continuidad de los niveles altos de colesterol, y de otros factores de riesgo, al pasar de la infancia a la adolescencia y a la edad adulta, y asociación de factores de riesgo en niños con historia de enfermedad cardiovascular en los padres.

Un artículo de Granero, Lubetkin, Falappa (1996) denominado *Colesterol en niños y adolescentes*, perteneciente a los Archivos Argentinos de Pediatría, afirma que hoy está mundialmente aceptado que la hipercolesterolemia y específicamente las lipoproteínas de baja densidad LDL son un factor de riesgo de cardiopatías isquémicas.

En los adultos está demostrado que el descenso de los valores de colesterol conlleva a una reducción de la enfermedad coronaria y de la mortalidad por esta causa, se debe descubrir tempranamente a los niños en riesgo para la prevención de futuras enfermedades arteriales y fundamentalmente coronarias cardíacas, identificando y tratando aquellos con hipercolesterolemia.

Según artículo publicado en la Revista del Instituto Médico de Sucre (2003) es posible identificar en niños y adolescentes, ciertos factores que, durante

su vida adulta, podrían conducir a la enfermedad coronaria. Están en curso investigaciones para evaluar la presencia de niveles elevados de diversos lípidos plasmáticos, hipertensión arterial, sedentarismo, obesidad y otros factores de riesgo, en niños y adolescentes.

Un objetivo importante es verificar la vinculación entre la presencia de un determinado factor de riesgo en la infancia con el desarrollo de enfermedad coronaria en la edad adulta. Al comprobarse la asociación, las medidas preventivas tendrían mayores posibilidades de dejar de ser empíricas o fortuitas. Debería verificarse una caída en la prevalencia de la patología.

Los factores que intervienen en la génesis de la enfermedad coronaria por aterosclerosis en la edad adulta son múltiples.

Según Kavey, Daniels (2003) en líneas generales, la cifra de colesterol aceptable en niños y adolescentes, entre 2 y 19 años, estaría por debajo de 170 mg/dl; entraría en una frontera límite entre los 170 y los 199 mg/dl y sería claramente elevado cuando superara los 200.

Valores mayores de colesterol total, de TG mayor de 120 mg/dl y de LDL colesterol mayor de 110 mg/dl en preescolares, escolares y adolescentes, conllevarán a un mayor riesgo de padecer alteraciones en el perfil lipídico en la segunda y tercera décadas de la vida, respectivamente.

Se aconseja la realización de un perfil lipídico en niños sanos, como así también en niños con antecedentes familiares positivos de enfermedades cardiovasculares o con historia desconocida.

A partir de algunas investigaciones (Herman E. Schargrotsky , Miguel Alberto Alvarez , Kaduo Arai, Richardo J. Esper, Bartolomé Finizola, 2000)

se ha llegado a la conclusión que el comportamiento del colesterol en un adulto, tiene su antecedente en los niveles de colesterol sanguíneo que ha tenido de niño, por lo tanto estos habrían podido predecir sus niveles en la adultez. Asimismo, las mismas investigaciones destacan la importancia de la atención por parte de especialistas, de los casos de colesterol elevado por causas de origen genético.

Los especialistas de la Universidad de Virginia (Lippincott, Wilkins, 1996) plantean que un examen de colesterol es un estudio general o una elaboración de un perfil de las grasas en sangre. A partir de estos estudios se ha cambiado la creencia sobre los factores de riesgo de cardiopatías y su desarrollo en niños, entre los que han destacado el crecimiento de los niveles de colesterol, mencionando entre otras causas como alimentación, sedentarismo y antecedentes familiares.

Los niños y adolescentes con altos niveles de colesterol tienen un mayor riesgo de desarrollar cardiopatías cuando sean adultos. Muchos médicos reconocen que mantener los niveles de colesterol en sangre dentro de valores normales durante toda la vida puede ser muy beneficioso para disminuir la probabilidad de desarrollar enfermedad de la arteria coronaria y presión sanguínea alta.

En el artículo Factores de Riesgo para enfermedad coronaria en niños, jóvenes y adultos perteneciente a Viikari J, Niinikoski Turku, Finlandia, se expone en el Acta Pediátrica 93 (Supl., Volumen 446) los resultados de dos estudios:

El primero concluye que la exposición a factores de riesgo coronario durante la niñez parece inducir a los cambios en las arterias que contribuyen al desarrollo de aterosclerosis en la adultez.

El segundo establece que una dieta baja en colesterol y grasas saturadas en los niños pequeños parece determinar bajos niveles séricos de colesterol a la edad de 7 años.

Zavala y Ceresa (2002) del Departamento de Medicina Interna, Departamento de Pediatría Santiago de Chile, afirman que las altas concentraciones de colesterol en la sangre se relacionan directamente con las enfermedades cardiovasculares. Controlar las conductas y factores de riesgo, y el colesterol, debe incluir tanto a adultos como a niños.

Según Posadas-Romero (2002), del país de México se requiere la identificación temprana de los factores de riesgo coronario para iniciar una prevención oportuna efectiva. Varios estudios epidemiológicos prospectivos han demostrado la persistencia, en la vida adulta, de valores altos de colesterol encontrados en la infancia o adolescencia, con niveles de correlación de 0.61 a 0.72. Se encontró que los valores medios del grupo de edad de 1 a 19 años tuvieron un grado de correlación con los adultos de 20 a 98 de  $R^2 = 0.79$  para hombres y  $R^2 = 0.85$  para mujeres. Con las limitaciones de una observación transversal, esta información sugiere que, en nuestro país, los estados cuya población infantil y adolescente tiene altas concentraciones de colesterol, tendrán valores también elevados cuando alcancen la edad adulta.

Como se ha mencionado, en los países altamente industrializados, la cardiopatía aterosclerosa es la causa principal de muerte; en algunas zonas de México se encuentra ya entre los primeros lugares. Los factores de riesgo más importantes de esta enfermedad son el tabaquismo, la hipertensión arterial sistémica y los valores elevados de colesterol.

Rae-Ellen, Kavey, Stephen y Daniels (2003) de la Asociación Americana del Corazón para la Prevención Primaria de la enfermedad cardiovascular artereosclerótica que comienza en la niñez; afirman que los estudios con seguimiento a largo plazo han demostrado que hay una continuación de la obesidad, hipercolesterolemia, e hipertensión desde la niñez hacia la vida adulta. Existe sustancial evidencia científica documentada de adquisición de comportamientos asociados a factores de riesgo en la niñez, como por ejemplo hábitos dietarios, actividad física, y uso de tabaco.

Hasta aquí hemos mencionado los artículos que afirman la existencia de una relación entre los niveles de hipercolesterolemia en la niñez y los niveles de hipercolesterolemia en la vida adulta.

A continuación expondremos los artículos que no relacionan los niveles de hipercolesterolemia en la niñez con la adultez.

Marquillas (2004) de la Asociación Española de Pediatría de Atención Primaria manifiesta que no existe suficiente evidencia científica para recomendar el cribado universal del colesterol en los niños. Los niveles altos de colesterol en la infancia no suelen asociarse a niveles altos de colesterol en los adultos. Según él, este hecho llevaría a etiquetar de hipercolesterolémicos a muchos niños que de adultos no lo serían,

provocando una ansiedad injustificada en niños y padres. Asimismo, también expresa, que la mayoría de adultos hipercolesterolémicos no lo fueron de niños, por lo que este indicador resulta un mal predictor de riesgo. Además, expone, que la mayoría de los niños, hipercolesterolémicos o no, pueden beneficiarse de la dieta recomendada para la población general, baja en grasas saturadas y colesterol.

Según la página web *InterMEDICINA.com* (Williams and Wilkins, 1996) los beneficios del *screening* en los niños no son conocidos. La progresión de aterosclerosis en la niñez es limitada, algunos niños con hipercolesterolemia en la niñez no lo tienen en la edad adulta y es incierto si reducir o no los niveles de colesterol en la niñez podría significar una alteración del riesgo de enfermedad cardiovascular en algunos años.

Marquillas (2004) manifiesta que la hipercolesterolemia como factor aislado ha cobrado gran interés, al encontrarse que su prevalencia ha aumentado en la población infantil. Sin embargo, no recomienda en este momento el cribaje generalizado, porque considera que muchos de estos niños normalizarán espontáneamente sus niveles en la edad adulta y a la inversa, adultos hipercolesterolémicos tuvieron valores normales durante la infancia y la adolescencia. Indica que la hipercolesterolemia poligénica no es más que un factor de riesgo y que muchas personas que la presentan, no tendrán nunca un padecimiento cardiovascular.

Barreda (2005) asegura que existen diferencias entre los niños y los adultos. Los niños no padecen infartos. La preocupación acerca del colesterol alto en los niños se basa en la posibilidad de que se mantenga elevado en la vida

adulta y aumente el riesgo cardiovascular. Desde su posición, no existe ninguna prueba de que los niveles altos de colesterol en la infancia impliquen que se vaya a tener colesterol alto en la edad adulta. Por ese motivo, los profesionales consideran que no es recomendable hacer análisis de colesterol a todos los niños. En caso de realizarse se encontrarían a muchos niños con colesterol elevado que de adultos no lo tendrán. Además la mayoría de los adultos con colesterol elevado no lo tenían cuando eran niños, por lo tanto tampoco sirve como factor predictor.

De las investigaciones y artículos encontrados en relación a los niveles de hipercolesterolemia en niños y adultos, resulta significativo mencionar las pautas preventivas.

A continuación se citan algunas de las propuestas de los distintos autores:

La Fundación InterAmericana del Corazón propone un programa de Prevención Primaria de las Enfermedades Cardiovasculares para América Latina (2000). Afirma que la enfermedad cardiovascular puede prevenirse mediante el desarrollo de un conjunto de acciones orientadas a la adopción de un estilo de vida saludable, lo cual contribuirá a evitar o demorar que los factores de riesgo actúen desde temprana edad. Estas acciones forman parte de estrategias de promoción de salud tendientes a actuar sobre pautas culturales de la sociedad determinantes de las conductas de la población.

Plantean que para llevar a cabo estos propósitos debe contarse con la participación de los sectores gubernamentales, escolares, sanitarios, económicos, culturales, sociales y de comunicaciones. Todos ellos deben confluir fundamentalmente en la tarea educativa pues la adopción de hábitos comienza en la niñez y adolescencia, involucrando a la familia, la escuela y la comunidad.

Los puntos esenciales de esta tarea son los siguientes:

- Prevenir el *consumo y adicción al tabaco* en cualquiera de sus formas en niños y adolescentes. Los programas educacionales deben promover conductas antitabáquicas en las escuelas y la comunidad.
- Prevenir el *sobrepeso y la obesidad* desde la infancia ya que ambos inciden en el desarrollo de algunos factores de riesgo. Los hábitos alimentarios tienen un gran componente cultural, por lo que adquirirlos y mantenerlos por sus características saludables es de gran importancia. Para ello es necesaria una buena información alimentaria. Deben prevenirse, no solo pensando en el sobrepeso, sino también en la composición de las dietas ricas en grasas saturadas y colesterol promotoras de la aterosclerosis.
- Estimular la *actividad física regular y la práctica deportiva* desde la infancia, pues también contribuyen a reducir el riesgo cardiovascular, siendo altamente recomendable continuarlas a través de toda la vida.

El instrumento principal para usar estas recomendaciones es *pensar* en términos de prevención.

La Fundación InterAmericana del Corazón (2000) diseñó una guía basada en las publicaciones de la *American Heart Association (AHA)*, en acuerdo con la 27a. Conferencia de Bethesda, la 6a. Junta Nacional de Prevención, Detección, Evaluación y Tratamiento de la Hipertensión Arterial y el Programa Nacional de Educación sobre el Colesterol (NCEP)

Por la modalidad de la atención médica en la mayoría de los países de Latinoamérica no es fácil la tarea preventiva. Los diversos sistemas de atención médica, los problemas económicos y los escasos recursos, presentan una dificultad condicionante de singular importancia para implementar políticas de salud en América Latina. La escasa tarea preventiva en general, y particularmente en el área cardiovascular, es una realidad vigente.

Zabala y Cereza, del Departamento de Medicina Interna, perteneciente al Departamento de Pediatría de la Clínica Las Condes de la ciudad de Santiago de Chile (2002) expresan que para prevenir las altas concentraciones de colesterol en la sangre es fundamental cambiar los malos hábitos alimentarios y el sedentarismo.

El colesterol aumenta anormalmente por razones hereditarias, ayudadas por factores ambientales y conductas de riesgo.

Cuando a una persona se le detecta el colesterol elevado, los miembros directos de la familia (padres, hermanos e hijos) deben ser evaluados. Especialmente si el afectado tiene menos de 40 años.

Después del diagnóstico, las primeras medidas que se deben tomar –a lo largo de la vida - son:

- Dejar de fumar.
- Realizar ejercicio físico programado en relación al tipo, duración e intensidad, y acorde a su estado físico y de salud.
- Llevar una alimentación equilibrada que le permita reducir el colesterol sanguíneo.
- Mantenerse normotenso y con un peso aceptable.

La dieta que propende a reducir el colesterol y el riesgo cardiovascular debe ser pobre en grasas saturadas.

El tratamiento del colesterol alto en niños consiste en fomentar una dieta rica en fibras, disminuir las grasas, hacer mucho ejercicio y bajar de peso.

Barreda (2005) un aspecto que se debe tener en cuenta, es que tener sobrepeso o ser delgado no tiene relación directa con colesterol elevado o bajo, respectivamente. Recomienda pautas preventivas para los niños:

- Hacer ejercicio cuatro veces a la semana.
- Limitar el tiempo frente a la pantalla del televisor y la computadora.

En relación al papel de los padres (Satter 2005) terapeuta familiar y especialista en alimentación afirma que el niño debe aprender a comer en respuesta al hambre y dejar de hacerlo cuando está satisfecho.

Rae-Ellen, Stephen y Daniels (2005), de la Asociación Americana del Corazón para la Prevención Primaria de la enfermedad cardiovascular artereosclorótica que comienza en la niñez proponen una Guía para promover la salud cardiovascular en los niños y adolescentes:

- Un patrón saludable de comida.
- Peso corporal apropiado.
- Perfil lipídico aconsejable.
- Presión sanguínea aconsejable.
- Evitar el uso del tabaco.
- No exponerse a un ambiente con humo de cigarrillo.
- Evaluar la dieta en cada visita médica.
- Encontrar el justo insumo de energía a través de la comida con la energía que se necesita para el crecimiento y desarrollo del niño.
- Hacer cambios apropiados para mantener un peso saludable y para lograr pérdida de peso cuando sea indicado.
- Abogar por el consumo de frutas, vegetales, granos enteros, productos lácteos, pescado, legumbres, pollo y carnes magras.
- El insumo de grasas es irrestricto antes de los dos años de edad, después de los dos años de edad el límite de grasas insaturadas en la

comida debe estar por debajo del 10% de las calorías diarias, el colesterol debe ser menor de 30mg por día.

- Límite de ingesta de sal a 6 gr. Por día.
- Límite de ingesta de azúcar.
- En cada visita consultar a los padres por el uso de tabaco.
- En cada visita consultar a los niños por el uso de tabaco a partir de los diez años.
- Actividad física.
- Reducir el tiempo de sedentarismo.
- Evaluar actividad física en cada visita.
- aconsejar a la gente joven a participar en por lo menos en 60 min. De actividad física entre moderada y vigorosa cada día.
- La actividad física para los niños y adolescentes debe ser divertida.
- Para adolescentes, el entrenamiento de resistencia (10 a 15 repeticiones de moderada intensidad) puede ser combinado con actividad aeróbica en una actividad programada.
- El tiempo sedentario debe ser limitado. Por ejemplo: limitar televisión a no más de dos horas por día.

La evidencia existente indica que la prevención primaria de la enfermedad artereosclerótica debería comenzar en la niñez.

De lo anteriormente expuesto, se deduce que el conjunto de pautas que plantea la prevención primaria constituye una herramienta esencial a la hora

de actuar antes que los factores de riesgo determinen la aparición de la enfermedad.

La hipercolesterolemia es una enfermedad que se encuentra presente tanto en niños como en adultos; y las pautas preventivas para controlar los factores de riesgo que desencadenan la patología, son comunes para todas las franjas etáreas.

Resulta altamente significativo que, hallándose coincidencia en las medidas preventivas y una relación positiva entre hipercolesterolemia en niños y adultos, no se halle en las investigaciones detalladas, mención alguna en cuanto a la posible incidencia de factores psicosociales en la aparición de hipercolesteromia.

Se destaca que en diversas investigaciones se han ocupado de analizar las variables biopsicosociales pero relacionadas con la incidencia de las enfermedades isquémicas cardiovasculares (Urquijo, 2003) y vinculadas únicamente a la población adulta. Se afirma que determinar la influencia de los factores psicológicos en las enfermedades cardiovasculares tendría un impacto considerable en el diseño y la implementación de estrategias para la prevención primaria y secundaria. Por ello, resulta imprescindible la identificación de los factores psicosociales que conducen a una persona a realizar cambios conductuales de los factores de riesgo cardiovascular.

Entre estas investigaciones, se destaca lo planteado por Nijensohn (1978) quien señaló que los factores psicológicos y sociales tienen influencia tanto en la prevención como en el desarrollo, eclosión y el subsiguiente período de rehabilitación de la cardiopatía isquémica. El factor psicosocial de riesgo en

enfermedad coronaria (F.R.P.S.) está dado por rasgos de personalidad de un individuo, experiencias vitales traumáticas y condiciones sostenidas de estrés, que junto a situaciones de aislamiento social o ausencia de soportes afectivos adecuados, llevan a cambios fisiológicos que favorecen la aparición de un evento coronario.

Por otra parte, Rosengren, Hawken y otros (2004), plantean que la depresión se la ha asociado con un aumentado riesgo de enfermedad coronaria para ambos sexos. El sentimiento de tristeza, melancolía, o depresión durante 2 o más semanas estuvo asociado con el infarto agudo de miocardio a través de diferentes poblaciones y a través de grupos de gente de diferente origen étnico. Un meta-análisis de 11 estudios concluyó que la depresión predice el desarrollo de la enfermedad coronaria de gente en principio saludable. En conclusión, el estudio indica que los estresantes psicosociales están relacionados con el aumento del riesgo de infarto agudo de miocardio y destaca la importancia de los factores psicosociales. Estos son mucho más relevantes que lo que comúnmente está reconocido y podrían contribuir a una disminución en la proporción substancial de infarto agudo de miocardio.

De las investigaciones analizadas es importante destacar que el único aporte encontrado, en referencia a la posibilidad de trasladar las conclusiones sobre los Factores de Riesgo Psicosocial (F.R.P.S.) a edades tempranas en la formación del ser humano es Nijensohn (2001) quien considera que éste, por definición, es un ser social y todo aquello que signifique un mejor nivel

educativo, un trabajo que le permita sostenerse adecuadamente, condiciones de vida sanas, sin alcohol, sin obesidad, con tiempo para desarrollar una vida activa, no sedentaria, implica realizar prevención.

Del análisis de los datos hallados y teniendo en cuenta la cantidad de investigaciones que abordan la temáticas desde un punto de vista biomédico y otro que considera los factores biopsicosociales, resulta necesario destacar que, en síntesis, los factores psicosociales no constituyen un tema central en el abordaje de las patologías cardiovasculares. De todas maneras, estos factores han sido abordados por distintas investigaciones.

También se ha corroborado que la mayoría de las investigaciones plantean a la hipercolesterolemia como un alto factor de riesgo en el desencadenamiento de enfermedades cardiovasculares. Del mismo modo que en la mayoría se ha encontrado una alta relación entre la aparición de hipercolesterolemia en la infancia con su continuidad en la edad adulta.

A su vez, no se ha encontrado ningún abordaje específico en relación a la posible incidencia de factores psicosociales en la hipercolesterolemia en niños, pero sí se ha encontrado similitud en cuanto a las medidas preventivas planteadas para una y otra franja etárea, las cuales se hallan casi exclusivamente centradas en factores socio-ambientales.

CAPÍTULO III  
CONSIDERACIONES FINALES

En este trabajo de investigación se realizó una revisión de las distintas publicaciones y artículos científicos en relación al tema de la hipercolesterolemia en niños y adolescentes, tratando de analizar cómo estas investigaciones entendían a este factor en cuanto a:

- su posible incidencia en la continuidad en la vida adulta, y el origen de las investigaciones,
- su posible etiología (genético-hereditaria, ambiental),
- su posible vinculación con la presencia de factores psicológicos;
- *y las medidas preventivas.*

Del análisis de los datos, se concluye en que prácticamente no se hallaron estudios que consideraran a los factores psicológicos como posibles causas de niveles de colesterol alto en niños y adolescentes.

Se estima que determinar la posible influencia de factores psicológicos en la incidencia de hipercolesterolemia en niños, entendiendo a este factor como uno de los más trascendentes para la aparición de enfermedades cardiovasculares, posibilitaría ampliar las estrategias para la prevención primaria y secundaria. Hasta el momento las medidas preventivas se encuentran puramente dirigidas a los factores socio-ambientales (tabaquismo, sedentarismo, obesidad, etc) a través de acciones educativas. Entendiendo que la identificación de los factores psicosociales facilitan a una persona a realizar cambios conductuales, se estima que su abordaje resulta fundamental para iniciar cualquier acción preventiva.

Considerando que el conjunto de pautas que plantea la prevención primaria constituye una herramienta esencial a la hora de actuar antes que los

factores de riesgo determinen la aparición de la enfermedad, la Psicología como disciplina de la salud, debería propiciar el avance del conocimiento sobre esta problemática ya que la patología isquémico cardiovascular constituye la primer causa de muerte en nuestro país.

### Referencias Bibliográficas

- Barreda, P (2005) *Colesterol y alimentación*. Recuperado de <http://www.porsusalud.com/temas/alimentación> el día 29 de agosto de 2005.
- Bleger, J. (1973) *Psicología de la Conducta*. Buenos Aires: Editorial Piados.
- Bosma, H; Marmot, M y col (1997) *Low job control and risk of coronary Heart disease in Whitehall II –study*. BMJ: pp314-558.
- Bravo, M. (1991) *Revista Interamericana de Psicología. Interamerican Journal Of Psychology*, 25(1):35-52.
- Cannon, W (1929) *Bodily changes in pain, hunger, fear and rage*. Appleton-Century- Crofts. New York.
- Caplan, G (1964) *Principies of preventive psychiatry*. New York, Basic Books.
- Cummings, H (2005) *e-MDs Patient Education*. Recuperado de <http://www.reduceyourcholesterol.net> el día 02 de septiembre de 2005.
- Granero M., Lubetkin A., Falappa J. (1996) *Colesterol en niños y adolescentes*. Archivos Arg. de Pediatría. Vol. 94 N° 2.
- Guerra, M (1998). *Reflexiones en torno al concepto de salud*. Material de circulación interna. Facultad de Psicología. UNMdP.
- Kavey, R.; Daniels, S.; Lauer, R.; Atkins, D (2003) *American Heart Association Guidelines for primary prevention of atherosclerotic*.
- Magarici, M (2005) *Medicina sistémica*. Recuperado de <http://www.tupediatra.com> el día 02 de septiembre de 2005.

- Marquillas, J (2004) Asociación Española de Pediatría. Grupo de Trabajo Previnfad.
- Nijensohn, C. y col. (2001) *Consenso de Factores de Riesgo en Enfermedad Coronaria. Comisión de aspectos psicosociales*
- Pepe, M y col. (2003) *Factores de riesgo presentes en la infancia*. Revista del Instituto Médico de Sucre. Vol 33.
- Plaza Perez, I y Grupo de Expertos (1991) *Revista Española de Cardiología*. Vol, 44 N°9. La Paz, Madrid.
- Przybylski, J (1992) *Factores de riesgo psicológico en cardiología*. Revista Argentina de Cardiología. Vol. 9: pp433-435.
- Rahe, R (1993) *Acute versus chronic post- traumatic stress disorder*. Integr. Physiol Behav Sci: pp28-46.
- Reparaz, F; Elcarte, R (1993) *Estudio Pecna - Prevención de enfermedades cardiovasculares en Navarra*. Navarra, España.
- Rosengren, A.; Hawken, S. y col (2004) Association of psychosocial risk factors with risk of acute myocardial infarction in 11 119 cases and 13 648 controls from 52 countries (the INTERHEART study): case-control study. *The Lancet*.
- Sanchez Vidal, A. (1990) *Psicología Comunitaria. Bases conceptuales y métodos de intervención*. Barcelona, EUB.
- Selles, J; Coniglio, R. y col (1997) *Detección precoz de niños y jóvenes con riesgo de enfermedad coronaria en edad adulta*. Archivos argentinos de pediatría. Vol 95: pp76-83.
- Selye, H (1950) *Stress*. Acta Médica Publisher Inc.

- Tudela, V (2001) *Sin colesterol*. Recuperado de <http://www.omega.ilce.edu.mx> el día 05 de septiembre de 2005.
- Urquijo, S. (2003) *Personalidad y Episodios Isquémicos Agudos. Diagnóstico, prevención e intervención psicológica*.
- Urquijo, S. y col. (2003) *Variables Psicológicas asociadas a las patologías isquémico cardiovasculares*.
- Viikari J, Niinikoski, T (1993) *Factores de riesgo para enfermedades coronarias en niños, jóvenes y adultos*. Acta Pediátrica 93 (Supl., Volumen 446)
- Whitaker, R (2005) *Enciclopedia médica*. Recuperado de <http://www.medlineplus.com> el día 27 de agosto de 2005.
- Zabala, C; Ceresa, S. (2002) *El colesterol en niños*. Chile, Clínica Las Condes.