

UNIVERSIDAD AUSTRAL DE CHILE
FACULTAD DE MEDICINA
ESCUELA DE ENFERMERIA

***ESTUDIO DESCRIPTIVO DE ADOLESCENTES CON ANTECEDENTES
FAMILIARES DE RIESGO CARDIOVASCULAR,
PUERTO MONTT, OCTUBRE A DICIEMBRE, 2004.***

Tesis presentada como parte
de los requisitos para optar al
Grado académico de
Licenciada en Enfermería.

MARIELA PAULINA MARZI ARAVENA
VALDIVIA – CHILE
2005

Profesor patrocinante:

Nombre : Sra. Ana Luisa Cisternas Muñoz.
Profesión : Enfermera.
Grados : Master en Gerontología y Geriatria.
Master en Modelado del conocimiento para entornos virtuales en educación.

Instituto : Enfermería.
Facultad : Medicina.
Firma :

Profesores Informantes:

1) - Nombre : Sra. Cecilia Rosas González.
- Profesión : Enfermera.
- Grados : Magíster en Educación; Mención Tecnología Educativa.

- Instituto : Enfermería.
- Facultad : Medicina.
- Firma :

2) - Nombre : Sra. Maite Alberdi Lag.
- Profesión : Enfermera - Matrona.
- Grados : Especialista en Enfermería Familiar y Comunitaria.

- Instituto : Enfermería.
- Facultad : Medicina.
- Firma :

Fecha de Examen de Grado:

Dedicatoria

Quiero dedicar estas líneas a quienes fueron parte fundamental en mi formación profesional...

A ti Señor, por ser el protagonista de mi vida y encontrar en ti fortaleza y la alegría de vivir... Gracias Señor!!

A mi maravillosa familia:... quiero expresarles que fueron incondicionales en este éxito alcanzado... porque sin lugar a dudas, sin ustedes, no hubiese alcanzado la meta... por su escucha y amor, los adoro... GRACIAS!!!

Marisol... el Señor nos puso en un mismo camino, fuiste pieza clave en el último peldaño de mi camino profesional... incondicional en muchos momentos y en una etapa de mi vida muy hermosa, me brindaste sabios consejos... te quiero mucho!!

Sra. Ana Luisa, Sra. Rosa Elena y a mis queridas docentes... gracias por su guía y apoyo... sólo decirles que en esta ENFERMERA, existe una "fusión" de cada profe y que fue un honor haber aprendido de ustedes... Gracias!!!

...y a todos (as) aquellos (as) que fueron apoyo en algún momento... realmente, en el balance final de esta etapa, he estado con un privilegio de personas...

"...no deberás desalentarte nunca... jamás debes dudar de ti mismo, no debes perder la alegría de tu corazón ni tu silenciosa serenidad. Toda lucha es sólo una continua prueba de tu paciencia y de la fuerza de tu voluntad".

MELA.

INDICE

RESUMEN

SUMMARY

CAPITULO 1: INTRODUCCION	
1.1 INTRODUCCION	1
CAPITULO 2: MARCO TEORICO	
2.1 ASPECTOS GENERALES DE LA ADOLESCENCIA	2
2.2 ASPECTOS ASOCIADOS A LA ADOLESCENCIA	5
2.3 PERFIL DE ADOLESCENTES Y JOVENES CHILENOS	
2.3.1 CARACTERISITICAS SOCIODEMOGRAFICAS	6
2.4 SITUACION DE SALUD DE LAS Y LOS ADOLESCENTES	
2.4.1 MORTALIDAD	8
2.4.2 MORBILIDAD	9
2.4.3 ENFERMEDADES CARDIOVASCULARES Y LOS ADOLESCENTES	9
2.4.4 OTROS ANTECEDENTES	17
2.5 EL SISTEMA DE SALUD CHILENO DE LOS JOVENES	17
2.5.1 LAS LINEAS DE ACCION DEL PROGRAMA DE SALUD DEL ADOLESCENTE	18
2.5.2 CONTROLES DE SALUD	18
CAPITULO 3: PROPOSITO, HIPOTESIS Y OBJETIVOS	20
CAPITULO 4: MATERIAL Y METODO	22

CAPITULO 5: RESULTADOS DE LA INVESTIGACION	
5.1 RESULTADOS	31
5.2 DISCUSION	38
CAPITULO 6: CONSIDERACIONES FINALES	
6.1 CONCLUSIONES	41
6.2 PROYECCIONES DE ENFERMERIA	42
CAPITULO 7: BIBLIOGRAFIA	44
ANEXOS	

RESUMEN

La primera causa de muerte en Chile corresponde a enfermedades cardiovasculares, prevenibles desde edades tempranas especialmente en la adolescencia, cuya vulnerabilidad en adquirir hábitos alimentarios y de consumo de sustancias es frecuente, influyendo negativamente en el crecimiento y desarrollo del adolescente. Por lo tanto, describir los estilos de vida de los adolescentes y los antecedentes familiares de riesgo cardiovascular, permite pesquisar precozmente factores de riesgo cardiovascular relacionados con alteraciones en la presión arterial, nutricional, de hábitos de consumo de sustancias y sedentarismo, y así prevenir la aparición de enfermedades propias del adulto tales como: Hipertensión arterial, Diabetes Mellitus y Obesidad como los más importantes.

El objetivo general de esta investigación de tipo cuantitativa, descriptiva fue caracterizar a adolescentes con antecedentes familiares de riesgo cardiovascular, pertenecientes a 8° Año Básico del Liceo de Hombres de Puerto Montt, considerando el nivel socioeconómico que pertenecían para demostrar que el marcador de riesgo se encuentra en todos los niveles.

La población encuestada fueron 46 alumnos, a quienes se les aplicó un cuestionario de estilos de vida y control de peso, talla y presión arterial, Luego se envió a los padres, dos encuestas; una de ellas referente a antecedentes socioeconómicos y otra de antecedentes familiares de enfermedades crónicas como Hipertensión arterial, Diabetes y Obesidad. De esta población, sólo 19 presentaron el marcador de riesgo cardiovascular, perteneciendo al nivel socioeconómico medio y medio alto. Los resultados muestran que la sustancia más consumida es la nicotina del cigarrillo, con un promedio de consumo de 10 cigarrillos a la semana y cuya edad de inicio es a los 13 años.

La mayoría de los jóvenes encuestados está en riesgo de Hipertensión arterial y otros ya la han adquirido, independiente del estado nutricional. Destaca que la mayoría de los sedentarios son hipertensos, contrariamente a los activos físicamente, los cuales presentan niveles de presión arterial normal. Respecto a los antecedentes familiares de riesgo cardiovascular, la mayor parte de los padres y de las madres de los adolescentes, presenta una o más enfermedades crónicas, ocurriendo en ambos niveles socioeconómicos. Los jóvenes con alteración de la presión arterial y los obesos, tienen a uno o ambos padres con alguna patología de riesgo cardiovascular.

SUMMARY

The first cause of death in Chile are which cardiovascular diseases is preventable since early ages specially during the adolescence, which vulnerability in acquiring food habits and consumption of substances is frequent, producing a negative influence in the growth and development of teenagers. Therefore knowing their life styles and family precedents of cardiovascular risk, allows an early inquire of cardiovascular risk factors in related to alterations in the arterial pressure, nutritional pressure, habits in consumption of substances and sedentar, and by this manner anticipate the appearance substance habits consumption: arterial Hypertention, Diabetes Mellitus and Obesity, adult diseases like.

The main purpose of this quantitative and descriptive investigation, was to characterize teenagers why family teenagers of cardiovascular risk which belonged to 8 ° Basic Year of Men's lyceum of Puerto Montt, considering the socioeconomic level that they belonged to, using this to demonstrate that the scoreboard of risk is in all the levels.

The polled population was 46 students. A questionnaire considering their lifestyles, weight control, height and arterial pressure was question. Then, two surveys were sent to their parents; one related to socioeconomic precedents and the second related to family precedents of chronic diseases as arterial Hypertention, Diabetes and Obesity. In this population, only 19 presented the of cardiovascular risk scoreboard, which belonged to the middle and high socioeconomic level. The results show that the mostly consumed substance is the cigarette, with an average of consumption of 10 cigars a week and with a beginning of consumption at the age of 13 years.

The majority of the young people are in risk of arterial Hypertention and others have already acquired it, independent from the nutritional condition. It emphasizes that the majority of the sedentary ones are hypertensive, opposite to the ones that are physically active, which present levels of normal arterial pressure. According to the family precedents of cardiovascular risk, most of the fathers and of the mothers of the teenagers, presents one or more chronic diseases, happening in both socioeconomic levels. The young people with alteration of the arterial pressure and the obese ones have to one or both parents with some pathology of cardiovascular risk.

CAPITULO 1 INTRODUCCION

Las enfermedades cardiovasculares, actualmente son la principal causa de muerte, enfermedad y discapacidad en la población chilena adulta.

La etiología de estas enfermedades se relaciona con factores de riesgo **no modificables**, tales como antecedentes familiares de hipertensión arterial, diabetes mellitus y obesidad, y **modificables**, entre los que destaca; sedentarismo, tabaquismo, alcoholismo, drogadicción y estilos alimentarios no saludables.

La realidad estadística en Chile respecto a la obesidad infantojuvenil, revela que las cifras han ido en aumento, que existen datos aislados de pesquisa de hipertensión arterial entre los adolescentes, y que por último las edades de consumo de sustancias adictivas cada vez es en edades más tempranas.

Dada la trascendencia de estos antecedentes, es que es de importancia la detección precoz, tratamiento oportuno y seguimiento de estos factores de riesgo cardiovascular en los controles de salud escolar, ya que son conductas que se pueden modificar en el adolescente.

Por lo tanto, Enfermería en la salud del adolescente, es fundamental, pues posee conocimientos respecto al proceso de crecimiento y desarrollo del adolescente, de técnicas en educación y entrevista y preparación profesional en administración, que la distingue como agente de cambio, y líder en el equipo de salud en programáticas destinadas a mejorar la calidad de atención a los jóvenes.

Todas estas inquietudes surgen en la autora a partir de sus prácticas de salud escolar en Liceos y Escuelas durante su formación profesional como Enfermera, lo que motivó a la elección de la población adolescente, ya que es en este período, donde se adquieren hábitos de vida y donde existe un déficit de investigaciones a nivel nacional respecto a un examen de salud preventivo cardiovascular.

CAPITULO 2 MARCO TEORICO

2.1 ASPECTOS GENERALES DE LA ADOLESCENCIA

La adolescencia fue considerada por largo tiempo sólo como etapa de tránsito entre la niñez y la adultez, sin dedicarle mayor preocupación. A partir del siglo XX, esta etapa ha ido adquiriendo cada vez mayor importancia; debido a la extensión en la aparición y finalización del ser adolescente. (Política Nacional de Salud para Adolescentes y Jóvenes, 1995).

Etimológicamente, adolescencia proviene del término “adolecere” que significa crecer hacia la adultez. (Florenzano, R., 1997)

La Organización Mundial de la Salud (OMS), en el año 1975 define adolescencia, como la etapa en que desde el punto de vista: Biológico: “El individuo progresa desde la aparición inicial de las características sexuales secundarias hasta la madurez sexual”, Sicológico: “Los procesos psicológicos del individuo y las formas de identificación evolucionan desde los de un niño a los de un adulto”; y Social: “Se realiza una transición del estado de dependencia socioeconómica total a relativa independencia”.

De la definición anterior, se desprende que el inicio de la adolescencia es biológico, con la aparición de los caracteres sexuales secundarios y su fin es muy variable entre los individuos, no debiendo ser un criterio cronológico, sino que más bien sicosocial

Los términos Adolescencia y Juventud dependen del quehacer de quien los utilice. En el ámbito de la salud, se habla de adolescencia, en cambio desde un punto de vista sociológico, de juventud. (Política Nacional de Salud para Adolescentes y Jóvenes, 1995)

Para la Organización Mundial de la Salud (OMS), adolescencia ocurre entre los 10 y 20 años de edad, con el inicio de cambios puberales y el cumplimiento del crecimiento y desarrollo morfológico. La juventud es el período entre los 15 y 25 años, concepto sociológico caracterizado por asumir satisfactoriamente los derechos y responsabilidades sociales.

La Organización Panamericana de la Salud (OPS), ha propuesto la nueva expresión “Gente Joven” (OPS, Kellogs, 1997), considerando al grupo adolescente desde los 10 a 24 años.

Los adolescentes, no sólo se ven diferentes de los niños, sino que también piensan distinto, es entonces, como diferentes psicólogos y siquiátras clasifican Adolescencia, en etapas, fases o períodos.

Para Erikson, el desarrollo individual, es la resolución de crisis, originadas de la relación ambiente e individuo. Adolescencia se basa en una búsqueda de identidad, existiendo tres etapas, donde el individuo va cumpliendo metas de tal manera de ir progresando hasta alcanzar su identidad. Estas son:

Adolescencia Inicial o prepuberal: 10 – 14 años

Adolescencia Media o puberal: 14 – 16 años

Adolescencia Tardía o pospuberal: 16 – 19 años

(Krauskopff, D., 2000). Psicóloga Chilena, postula a cuatro fases en la adolescencia y juventud, en cada una de ellas, con una tarea por cumplir.

- Adolescencia temprana (10 – 13 años): “Preocupación por lo físico y emocional”.
- Adolescencia media (14 -16 años): “Preocupación por la afirmación personal-social”.
- Adolescencia final (17 – 19 años): “Preocupación por la relación social”.
- Post-adolescencia (20 – 25 años): “Preocupación por la autonomía y productividad”.

Florenzano, define los diferentes componentes de la adolescencia en varias subetapas que se superponen entre sí, que se clasifican en:

Adolescencia Inicial: Comienza desde los 10 hasta los 14 años y se caracteriza por un rápido crecimiento físico y desarrollo sexual (pubertad), que en el varón, se centra en el aumento de la masa muscular y aparición de la eyaculación y conductas masturbatorias. En esta etapa existe una mayor preocupación por el desarrollo corporal y una constante preocupación comparación con los pares referente a la normalidad.

A nivel del desarrollo cognitivo, se avanza desde el pensamiento lógico concreto al de operatorio formal, es decir, el de solución de problemas, adentrándose hacia lo abstracto y a una actitud crítica.

Aumenta el número de relaciones interpersonales, especialmente por el sexo opuesto. La sexualidad es sublimada por prácticas recreativas. Se inicia la independencia y separación de las actividades familiares por la de grupos de amigos.

Adolescencia Media: Se inicia desde los 15 hasta los 17 años. En la mayoría de los y las adolescentes, se completa la pubertad, y disminuye la preocupación por lo físico. Lo central en este período, es el distanciamiento afectivo de familia y el acercamiento a los grupos de amigos.

Para facilitar este proceso de desapego, aparecen actos de rebeldía, abuso de drogas y en otros, actividades antisociales, maximizándose los conflictos con los padres. Para trazar su camino, busca activamente juicios, opiniones y valores propios, de tal manera de tener una mayor independencia.

El grupo de amigos es el apoyo que existe entre los jóvenes y el prestigio individual, se basa en símbolos (ropas de marcas, posesión de objetos), valorizados por todos. Las actividades de búsqueda sexual, van desde el enamoramiento sentimental y romántico (donde la fantasía es un mecanismo de defensa) a las primeras aproximaciones físicas. Las relaciones sexuales son poco frecuentes.

Adolescencia Tardía: Se inicia desde los 18 hasta los 20 años. En esta fase, los procesos de las etapas anteriores se concentran en la identidad del yo. La búsqueda vocacional se hace imperante, para posteriormente adquirir un compromiso personal y laboral.

En este período aumenta la práctica de relaciones sexuales, y su enfoque más que de búsqueda y exploración, se basa en el interés de la satisfacción del otro haciéndose gradualmente más central hacia finales del período, donde la elección de pareja se hace para mantener una estabilidad emocional.

Los logros de la Adolescencia normativamente son:

- 1) Una identidad coherente permanente.
- 2) Una capacidad de intimidad.
- 3) Un sentido claro de integridad de lo que está bien y mal, socialmente aceptados.
- 4) Independencia psicológica: Tomar decisiones y asumir responsablemente las consecuencias.
- 5) Independencia física para ganar el propio sustento sin apoyo familiar.

2.2 CAMBIOS ASOCIADOS A LA ADOLESCENCIA:

Pubertad, es un período de transición durante el cual el individuo adquiere los caracteres sexuales secundarios y la capacidad reproductiva. (Meneghello, J., 1997)

La pubertad se refiere a los cambios biológicos que sufren los adolescentes. Empieza alrededor de dos años antes de la aparición de las características sexuales secundarias. (Strasburger. V., 2000)

El acontecimiento central de la pubertad es el inicio de la secreción pulsátil de Hormona Gonadotrofina (GnRH), que estimula la producción de hormonas Luteinizante (LH) y Folículo estimulante (FSH) que determinan el aumento de la secreción gonadal de esteroides sexuales, responsables de la aparición de caracteres sexuales secundarios desde el punto de vista clínico.

El comienzo de la pubertad se considera normal de los 8 a 13 años en las niñas y desde los 9 a 14 años en los varones.

La duración de la pubertad en ambos sexos es de 5 años y el grado de desarrollo sexual se correlaciona mejor con la edad ósea que con la cronológica.

Tanner y Marshall, describieron los patrones normales del desarrollo en ambos sexos y clasificaron su progresión en 5 etapas o grados de acuerdo con el desarrollo mamario y el vello pubiano en niñas y desarrollo de los genitales externos y vello pubiano en el varón. (Strasburger. V., 2000)

Otro fenómeno característico de la pubertad es la aceleración de la velocidad de crecimiento llamado estirón puberal, siendo más tardío y de mayor magnitud en el hombre, cuyo crecimiento promedio es de 28 centímetros y de índice de masa corporal aumenta de 15 a 19 aproximadamente.

Las características sexuales primarias en el varón, se refiere a testículos, pene, escroto y vesículas seminales y la aparición de los caracteres sexuales secundarios en el varón, es el crecimiento testicular, considerado como primer signo de desarrollo puberal, produciéndose un aumento de la secreción de testosterona que determina el crecimiento peniano, el que ocurre entre los 12,5 y 14,5 años.

La edad promedio de la espermarquia es de 13,3 años, que no se correlaciona con el tamaño testicular ni peniano.

El desarrollo puberal se completa con el desarrollo del vello axilar, el vello facial, cambio del tono de voz y piel, ensanchamiento de los hombros y presencia de semen fértil, ocurriendo durante la noche la primera eyaculación involuntaria, llamada polución nocturna o sueño húmedo.

2.3 PERFIL DE ADOLESCENTES Y JOVENES CHILENOS

2.3.1 Características sociodemográficas:

Conocer la situación en que viven los adolescentes y jóvenes es fundamental para establecer una política de salud que sea integral, no obstante la información y estadísticas existentes son parciales, pues abarcan grupos de edades diferentes, lo que depende del foco de interés de quien las elabora. (Política Nacional de Salud para adolescentes y Jóvenes, 1995).

(INE, Censo 2002)¹. Actualmente en Chile existen 2.702.541 personas entre 10 y 19 años, lo que constituye el 17,9% de la población total (15.116.435). El 9,1% corresponde a hombres adolescentes y el 8,8% a adolescentes mujeres.

La distribución de la población adolescente en la Décima región es de 196.233 adolescentes, lo que representa el 18.3% de la población total de esta región.

Los adolescentes viven mayoritariamente en áreas urbanas (84,8%). Si bien la urbanidad ofrece más redes de apoyo en salud o desarrollo educacional, los jóvenes de estas áreas están más expuestos a adquirir estilos de vida no saludables, así como también hechos de violencia y delincuencia, como consecuencia del sistema de vida que llevan.

La distribución de la población adolescente por nivel socioeconómico y grupos de edad, indica que en el quinquenio 15 a 19 años, el 48,0% pertenece al nivel socioeconómico medio, seguido por un 36,6% del bajo y un 21,4% del estrato alto.

¹ INE: Instituto Nacional de Estadísticas.

El acceso a posibilidades económicas, sociales y educacionales, influyen en las conductas de los adolescentes. Por otro lado, con una buena nutrición, existe una baja incidencia de presentar enfermedades, lo que favorece a un normal desarrollo. Sin embargo, los que pertenecen a un nivel disminuido económicamente, tienen mayores restricciones en acceder a actividades educativas, de desarrollo profesional y laboral.

En la Primera Encuesta Nacional de Salud, realizada a una población adulto y adulto mayor en Concepción, se encontró que en el nivel socioeconómico medio y alto, existían cifras de presión arterial sistólica altas y dislipidemias, respectivamente. Respecto al peso corporal promedio, aumenta por nivel socioeconómico, principalmente a expensa de los hombres y el sobrepeso, es característico en todos los niveles. (www.epi.minsal.cl).

Entre el decenio 1990-2000, crece la cobertura de educación en todos los niveles de enseñanza y quintiles de ingreso, aunque en el año 2000, la población de 15 años y más, pertenecientes al 5° quintil, supera a la población del primer quintil, en 5,3 años de estudio en promedio. (CASEN, 2000).

El 75% de las y los adolescentes de 15 a 18 años se dedica sólo a estudiar, es decir no desempeña un trabajo remunerado. Un 12% refiere no estudiar, ni trabajar ni buscar trabajo. El 8% sólo a trabajar y el 5% estudia y trabaja. (www.injuv.cl).

La asistencia y completación de los estudios es trascendental en los y las adolescentes, pues la educación es un factor protector de la salud, que permite una mejor comprensión de lo que al individuo le suceda., así adquiere una conciencia de autocuidado.

El 12,8% de los adolescentes de 10 a 19 años desempeña un trabajo remunerado y un 10% ha iniciado su vida laboral antes de los 15 años. Las razones para hacerlo son ayudar a sus padres en el 31%, para sus gastos en el 26%, para salir de la casa o hacer algo en el 21%, para financiar sus estudios en el 10% y para mantener su propia familia en el 9%. (www.injuv.cl).

Las ramas de trabajo urbanas son: comercio, agricultura y en tercer lugar, servicios personales, comunales y sociales. En las zonas rurales, se concentra el trabajo agropecuario, destacando algunos casos de adolescentes utilizando maquinaria pesada y operando balizas y tractores. (www.ine.cl)

En una encuesta realizada en 1996 por la Dirección General de Deportes y Recreación (DIGEDER), estableció que el 59% de los jóvenes entre 10 y 17 años practicaba algún deporte, mayoritariamente los varones.

En 1997 el Instituto Nacional de la Juventud mediante una encuesta, señaló que el 25% de los jóvenes practican deporte durante su tiempo libre, predominando los varones de 15 a 19 años y de estratos altos. (Política Nacional de Salud para Adolescentes y Jóvenes, 1995)

En el año 2000, sólo un 11% de los jóvenes de 18 y 19 años estaban inscritos en el registro electoral, más en hombres, de zonas rurales y de nivel socioeconómico alto.

Los adolescentes se reúnen con sus amigos en sus casas, en la calle, plaza o parque y en el colegio. Participan en organizaciones de iglesias, deportivas en base a hobbies, juveniles, culturales y muy poco en el colegio. (www.injuv.cl).

Los jóvenes de 15 a 19 años, tienen como referente adulto mayoritariamente a un/a amigo/a (58%), y a su madre (43%) y mucho menos a su padre (19%), pareja (15%) y hermano/a (14%). (www.injuv.cl)

En el estrato socioeconómico bajo, los padres, son figuras lejanas con quienes es difícil comunicarse, teniendo una relación materna más estrecha, aunque todavía insuficiente. (Política Nacional de Salud para adolescentes y Jóvenes, 1995).

2.4 SITUACION DE SALUD DE LAS Y LOS ADOLESCENTES

2.4.1 Mortalidad:

En Chile, la tasa de mortalidad muestra una clara tendencia al descenso y en la población adolescente, esta tendencia al descenso es más acentuada.

La principal causa de muerte entre 10 a 19 años, es la violencia (traumatismos y envenenamientos), los que junto a los tumores malignos, principalmente Leucemias, dan cuenta de más de los dos tercios de fallecimientos de adolescentes. (Política Nacional de Salud para adolescentes y Jóvenes, 1995).

La tasa de mortalidad por enfermedades del aparato circulatorio, corresponde a 1,5 por 100.000 habitantes, ubicándose en quinto lugar. (Política Nacional de Salud para adolescentes y Jóvenes, 1995).

2.4.2 Morbilidad:

Las patologías más frecuentes se relacionan con: Salud mental, gineco-obstetricia, nutrición y endocrinología, aparato osteoarticular, enfermedades respiratorias; dentales; genitourinarias y de la piel. (Política Nacional de Salud para adolescentes y Jóvenes, 1995).

Los egresos hospitalarios difieren significativamente según sexo y edad. La mayor frecuencia es por motivo traumático y digestivo, seguidos por etiología respiratoria y congénita. Los varones adolescentes se hospitalizan mucho menos que las mujeres, situación que es diferente cuando son más pequeños. (Política Nacional de Salud para adolescentes y Jóvenes, 1995).

2.4.3 Enfermedades cardiovasculares y los adolescentes:

Las enfermedades cardiovasculares (EVCs) en Chile, son la principal causa de muerte en el adulto, en ambos sexos. Una de cada tres defunciones es de causa cardiovascular, destacando la enfermedad isquémica del corazón y la enfermedad cerebrovascular. En conjunto, representan el 70% del total de las defunciones de este grupo etareo. (Programa Salud Cardiovascular: Reorientación de los Programas de Hipertensión y Diabetes, 2002).

Otras enfermedades cardiovasculares son: enfermedad coronaria, enfermedad cerebrovascular trombótica o hemorrágica, enfermedad hipertensiva y enfermedad vascular periférica.

Factor de riesgo cardiovascular es toda circunstancia o situación que se sabe asociada a las probabilidades de una persona de contraer una enfermedad cardiovascular.

Los factores de riesgo modificables, son aquellos que a través de intervenciones específicas de salud en las conductas de las personas, se puede modificar el riesgo cardiovascular. Se considera como modificable: Exceso de sal y grasas en las comidas, tabaquismo, abuso de alcohol y drogas, sedentarismo, hipertensión arterial, diabetes mellitus, dislipidemia y obesidad.

Los factores de riesgo cardiovascular no modificables, son aquellos en que no existen mecanismos de intervención en salud para que el individuo no tenga riesgo de presentar enfermedad cardiovascular. Ejemplo: sexo, raza, edad y presencia de marcador de riesgo.

Los antecedentes familiares de enfermedades crónicas, como Hipertensión arterial, Diabetes mellitus tipo II, alteraciones de la nutrición por exceso, son factores de riesgo que deben ser considerados en el momento de evaluar el riesgo cardiovascular que tiene un individuo. (Programa de Salud Cardiovascular, 2002)

En un estudio realizado en España, casi el 30% de las fichas clínicas revisadas de un centro de salud urbano, presentaban dos o más factores de riesgo cardiovascular. Esta tendencia es frecuente, ya que los factores de riesgo tienden a formar un cluster, es decir, que los individuos con una enfermedad cardiovascular, es probable que tengan más de un factor de riesgo. Por lo tanto, la intervención sobre uno de ellos, reduce el riesgo de padecer enfermedad cardiovascular, debido a la interacción que tiene un factor con el otro. (Revista Española de Salud Pública, 2002)

Respecto al desarrollo de patología cardiovascular, la mayoría de los niños de 12 años, muestra a lo menos un factor de riesgo, entre los principales son consumo de tabaco, presión alta, sedentarismo, obesidad y dislipidemia.(www.umce.cl)

En el año 2000, alrededor de 9 de cada 10 adolescentes de octavo año básico, había probado tabaco y alcohol, el 12% consumido marihuana alguna vez. El 83% de los mayores de 15 años, no realizaba actividad física suficiente, asociado a un 56% de adolescentes que consumía diariamente comida chatarra. Finalmente, aquellos que pertenecían al nivel socioeconómico alto, refirieron mayor consumo de alcohol, tabaco y drogas. (www.minsal.cl)

El componente principal del cigarro es la nicotina, droga del tipo estimulante que tiene efecto sobre el sistema cardiovascular, acelerando el ritmo cardíaco y aumentando la presión arterial.

En las poblaciones más consumidoras de cigarrillos, desde hace varios decenios son atribuibles al tabaco el 90-95% del cáncer pulmonar, el 80-85% de la bronquitis crónica y el enfisema pulmonar y el 20-25% de las defunciones por cardiopatías y accidentes cerebrovasculares (O.M.S., 1998).

En un estudio realizado en Valparaíso a estudiantes de 1 y 2º año de Enseñanza media, resultó que alrededor de un 50% de adolescentes son fumadores, y la mayoría inició este hábito entre los 12 y 13 años, motivados principalmente por la influencia del grupo de pares, búsqueda de identidad y el sentido de afiliación y pertenencia a un grupo. (Valparaíso, 2000).

El alcohol es una droga depresora y su efecto principal es inhibir la actividad nerviosa, provocando relajación, sedación, somnolencia y en algunos casos anestesia y coma.

La droga más consumida entre los jóvenes es la marihuana. Es del tipo alucinógena. Sus efectos en dosis bajas provoca alteración de la función mental, aumento del pulso, inyección conjuntival, distorsión en la percepción (de los sonidos, colores, tiempo y ubicación espacial), perturbación de la memoria reciente y del pensamiento lógico, aumento del apetito y sequedad bucal.

La cocaína, es una droga estimulante, que se consume generalmente por inhalación. En dosis bajas e inicialmente, provoca aceleración del corazón y respiración, aumento de la presión sanguínea, seguido de angustia y ansiedad por volver a consumir. En dosis altas, alteraciones de la personalidad, luego hipertensión, midriasis, depresión respiratoria, arritmia e infarto.

En una investigación descriptiva, en niños 2611 niños de 6 a 18 años, la prevalencia del consumo de alcohol fue de 46% y la de tabaco un 8,7% (Colombia 2003). En Chile, el 19% de la población escolar de octavo a cuarto medio, consume alcohol y un 40,9%, tabaco.

El sedentarismo es definido según el Programa de Salud Cardiovascular del Adulto, como la actividad física menor a tres veces a la semana durante 30 minutos.

La inactividad física por si sola constituye otro factor de riesgo independiente, que predispone a enfermedades cardiovasculares

Los tres grandes componentes del gasto energético son: el metabolismo en reposo (similar al Metabolismo basal) efecto térmico de los alimentos; y la actividad física.

Con la edad el metabolismo basal (MB) disminuye, probablemente en gran medida a la reducción que ocurre en la masa muscular. Si la ingesta calórica no disminuye en forma paralela a esta reducción, la grasa corporal aumenta.

Por otra parte el efecto que tiene la actividad física sobre el MB, no sólo se produce un aumento del MB durante el ejercicio, sino que este se mantiene elevado durante un par de horas post-ejercicio, con valores superiores que los de reposo.

Los episodios de ejercicio, favorecen a la metabolización de glicógeno, ácidos grasos libres del tejido adiposo, normalizándose los lípidos sanguíneos, la presión arterial y la sensibilidad a la insulina, incluso en personas con sobrepeso.

En la investigación descriptiva realizada a los 2611 niños de 6 a 18 años, la prevalencia de sedentarismo fue del 50%. (Colombia 2003)

En Chile, la encuesta de Calidad de vida y Salud CARMEN realizada el año 2000, definió que el 54% de la población entre 25 y 34 años, era sedentaria. El año 2002, una investigación realizada a estudiantes de medicina, resaltó que el factor de riesgo que presentó mayor prevalencia fue la inactividad física, con un 88%.

La inactividad física, es parte del modo de vida actual de las personas, producto de las condiciones de la vida moderna, el reemplazo de las actividades recreativas al aire libre por visitas a centros comerciales y al uso masivo de la televisión y el computador como pasatiempos.

La obesidad es una enfermedad compleja y multifactorial, influida por factores metabólicos, genéticos, conductuales, ambientales, culturales y socioeconómicos. Junto al sobrepeso, la obesidad es el resultado de una ingesta superior de calorías respecto del gasto de energía de un sujeto. (Meneghello, J., 1997)

Existe una relación entre la ingesta energética, los componentes del gasto (metabolismo basal, actividad física y termogénesis) y los depósitos grasos.

La ingesta energética está determinada por el aporte calórico de la alimentación. El metabolismo basal, se refiere al consumo energético. La actividad física, representa el 12% del gasto, variando según la intensidad y duración del ejercicio físico. La termogénesis, depende

de factores psicológicos, exposición al frío, composición de la dieta alimentaria y características genéticas del individuo.

Los depósitos de tejido adiposo aumentan rápidamente por crecimiento simultáneo del volumen (hipertrofia) y del número de adipocitos (hipertrofia). Teóricamente, se deduce que el primer año de vida y pubertad serían períodos críticos para la adquisición de la obesidad.

Actualmente se reconoce que el riesgo de complicaciones se produce en el largo plazo y en la edad adulta. La relación de obesidad infantil y adulta, se acrecienta mientras mayor sea la edad del niño obeso.

De las complicaciones destaca, las enfermedades cardiovasculares (fundamentalmente isquemia coronaria), Hipertensión arterial, hipercolesterolemia, diabetes mellitus tipo dos, alteración de la vesícula biliar, artritis, problemas ortopédicos, gota, alteración de la función pulmonar y algunos tipos de cáncer (de próstata y colorectal).

Actualmente se reconoce no sólo el riesgo de complicaciones de la adiposidad general, sino que también, la grasa visceral de tipo abdominal, que constituye un riesgo independiente de enfermedades cardiovasculares, dislipidemias y diabetes tipo dos.

Debido a diferencias del modo en que se deposita el tejido adiposo, los niños y adolescentes varones obesos tienen mayor riesgo de mortalidad durante la adultez, mientras que las niñas obesas tienen más probabilidades de permanecer obesas como adultas. (Strasburger. V., 2000)

Existen dos tipos de obesidad: Obesidad endógena: Estudios sobre obesidad familiar han sugerido el papel que juega el factor herencia, revelando un 50% de posibilidad de obesidad si uno de los padres es obeso y un 80% si ambos padres lo son. Y en la obesidad exógena, se ha descrito una menor proporción de tejido magro en obesos de niveles socioeconómicos más bajos al compararlos con los de niveles más altos, lo que podría traducir diferencias en la calidad de la alimentación y actividad física. (Rizzardini, M., 1997)

Respecto a las necesidades nutricionales del adolescente varón, El comité de Nutrición de la Academia Americana de Pediatría, establece que la ingesta de proteínas oscile entre 1gr/Kg/día a los 10 – 12 años y 0,9 gr/Kg/día a los 18 años. Los minerales, como hierro, calcio y Zinc, aumentan en esta etapa, debido a la mayor masa músculo esquelética y

expansión del volumen sanguíneo. Lo recomendado en el día es de 1200mg de calcio, 15 mg de Zinc y 18mg de hierro, el que decrece a 10 mg, a partir de los 18 años.

Debido a la mayor demanda energética, hace que los requerimientos de Vitaminas A, C, D y E, riboflavina, niacina y tiamina, también sean mayores para el mantenimiento funcional celular.

En la satisfacción de requerimientos nutritivos, algunos se encuentran en exceso y otros en déficit. En Chile, ha habido un importante aumento en el consumo de productos lácteos, carnes de cerdo, pollo y cecinas, sumado a una disminución en la ingesta de pescados, frutas, verduras, cereales y leguminosas.

Las cifras en Chile y el mundo son tan alarmantes, que es considerada como la “epidemia del nuevo siglo” por la OMS. Y es que no tan sólo es un problema para quienes la padecen, sino que lo es para la salud pública, en cuanto a los costos que significa para la administración el aumento sostenido de personas enfermas.

De la población Nacional general, un 37% tiene sobrepeso, cifra que va en aumento. (“V Jornadas de Cardiología”, Concepción, Junio de 2004).

En los niños se observa una curva ascendente de obesidad, graficada con un 10,8% de prevalencia en preescolares ingresados a jardines infantiles de la Junta nacional de jardines infantiles (JUNJI). Esta situación se repite en los escolares de 1° básico de escuelas públicas, donde la obesidad alcanza a un 17,2% de acuerdo al Mapa Nutricional entregado por la Junta Nacional de Auxilio Escolar y Beca (JUNAEB)

La insuficiente cantidad de actividad física en adolescentes está teniendo un efecto dañino en términos de salud. Los antecedentes entregados por el Ministerio de educación y la JUNAEB, señalan que el 38% de los estudiantes de educación básica son obesos. (www.umce.cl)

La proyección estadística para Chile el año 2010, tendrá un total de 9.030.369 individuos obesos y con sobrepeso. Ante esta realidad, el problema ya ocupa un lugar prioritario de las autoridades sanitarias del país. En el estudio realizado en Valparaíso a estudiantes de medicina en el año 2002, un 31,8% estaba con sobrepeso y obesidad.

En la investigación descriptiva realizada a los 2611 niños de 6 a 18 años, resultó que el 9,3% presentó sobrepeso y el 4,6% obesidad. (Colombia 2003)

La Presión arterial (PA) corresponde al producto del gasto cardíaco y la resistencia vascular periférica. Se mide en milímetros de Mercurio (mmHg) y convencionalmente, se escribe como la presión sistólica sobre la diastólica. (Ganong, 1997)

La PA normal en los niños y adolescentes se define como la presión promedio sistólica y/o diastólica (PAS y/o PAD) por debajo del percentil 90 para la edad, sexo y percentil de talla. El riesgo de hipertensión arterial se considera por encima del percentil 90, pero menor al percentil 95. La HTA se define como la PAS y/o PAD igual o por sobre el percentil 95. La HTA grave es aquella en que las cifras de PAS y/o PAD son iguales o mayores al percentil 99. (Anexo 8.8).

La hipertensión arterial ocupa uno de los primeros lugares en causa de consulta en el nivel primario, aparece mencionada en estudios de morbilidad percibida en el país, como causa de hospitalización y por ser un 6% de los egresos hospitalarios. (Programa de Salud cardiovascular, 2002)

La prevalencia de la HTA infantil no está claramente definida, se publican cifras entre 2 a 3% de la población menor de 18 años. Al igual que en los adultos, la HTA se clasifica en esencial o secundaria. La mayoría tienen un aumento moderado de la PA y se los ubica como HTA esencial. (www.escuela.med.puc.cl)

El 10% presenta PA más elevada y caen en el rubro de HTA secundaria. En este grupo, el 80 a 90% de los niños tienen como causa una enfermedad renal, un 10% renovascular y un 5% coartación aórtica. Mientras más pequeño es el niño, mayor es la probabilidad que su HTA sea secundaria. (www.escuela.med.puc.cl)

Las causas de HTA varían según la edad. En el recién nacido, las causas más frecuentes, en orden de importancia, son: trombosis de arteria renal, coartación de la aorta, displasia renal y riñones poliquisticos. En los niños de 1 a 5 años, las enfermedades del parénquima renal, coartación aórtica y estenosis de la arteria renal. En los de 6 a 10 años, estenosis arterial renal, enfermedad del parénquima renal e HTA esencial. En los adolescentes es la HTA esencial, seguida por las enfermedades del parénquima renal. (www.escuela.med.puc.cl)

(Meneghello, J., 1997). Actualmente se postula que la hipertensión esencial² se origina en la niñez como resultado de la hiperactividad de un factor promotor del crecimiento somático general que actuaría, además, en el músculo cardíaco y endotelio vascular. Esta hipótesis contribuye a explicar numerosas observaciones de mayor masa ventricular izquierda en niños con PA normal alta.

(Rizzardini, M., 1999) Elevaciones moderadas de la presión arterial, especialmente sistólica, puede ser la manifestación de una hipertensión esencial, que sin duda, se manifieste en la adultez.

La mayor parte de los niños y jóvenes con hipertensión leve a moderada, rara vez presentan síntomas y cuando estos existen, son inespecíficos.

La hipertensión en el obeso se relaciona con insulinoresistencia, la que produce cambios en la estructura vascular, actuando sobre el sistema simpático e incrementando la reabsorción de sodio, el que aumenta el volumen circulatorio y así, la presión de la sangre sobre la pared arterial.

Un estudio realizado en Cuba, reveló que las edades en las que se encontró un incremento mayor en la presión arterial sistólica (PAS) y diastólica (PAD), fueron las comprendidas entre los 13 y los 15 años. La obesidad se relacionó con cifras elevadas de PA en los adolescentes, y quienes consumían cigarros, presentaron cifras altas de PAS. Sin embargo, no se observó asociación entre los valores de PA y los antecedentes patológicos familiares de hipertensión arterial. (www.scielo.sld.cu)

Respecto al estudio descriptivo realizado a los 2611 niños de 6 a 18 años, resultó que el 1,3% presentó cifras de presión arterial sistólica elevada y el 3,9% de diastólica. (Colombia, 2003)

Por eso el control de presión arterial (PA) en la infancia y en la adolescencia es importante por diversos motivos, entre ellos, el crecimiento y desarrollo, y la exposición a factores de riesgo durante los años anteriores a la edad adulta, que proporcionan posibilidades excepcionales para investigar factores que determinan los niveles de PA y sus modificaciones.

² Hipertensión esencial: Clasificación de hipertensión arterial, también llamada primaria. Su causa es hereditaria o desconocida.

2.4.4 Otros antecedentes:

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define muerte súbita como un colapso cardiocirculatorio con menos de una hora desde el inicio de los síntomas hasta la muerte. Mientras que el paro es la interrupción repentina y simultánea de la función cardíaca y respiratoria.

En Estados Unidos, hay una incidencia aproximada de un evento por cada 100.000 a 300.000 jóvenes al año, siendo más frecuente en varones que en mujeres.

Las causas de muerte súbita en esa población son predominantemente alteraciones congénitas que provocan trastornos de la conducción eléctrica y fallecimiento por alteraciones del ritmo cardíaco. Es poco frecuente, que a esa edad se presente una enfermedad coronaria complicada con un infarto agudo del miocardio que provoque una muerte súbita.

La causa más frecuente es la miocardiopatía hipertrófica, otras incluyen malformaciones congénitas cardíacas valvulares y aórticas, y los trastornos de la conducción eléctrica del corazón.

Las miocardiopatías primarias, son enfermedades del músculo cardíaco (miocardio), y las que se relacionan con muerte súbita son frecuentemente: Miocardiopatía hipertrófica, frecuentemente de origen familiar, caracterizada por desorganización de las fibras miocárdicas y engrosamiento global de las paredes ventriculares cardíacas, causando restricción sistólica y obstrucción subaortica lo que provoca síntomas de Insuficiencia cardíaca³, síncope y de muerte súbita. Puede también ser asintomático y debutar con muerte súbita. La miocardiopatía dilatada, de origen idiopático, en la mayoría de las veces, el ventrículo izquierdo es el más comprometido, la del derecho, es poco frecuente y usualmente se manifiesta con taquicardia ventricular y muerte súbita en jóvenes aparentemente sanos.

2.5 EL SISTEMA DE SALUD CHILENO DE LOS JOVENES

Existe un Programa de carácter nacional que obedece a la definición programática del sector Salud: integral, multidisciplinario, intersectorial e innovador, con una orientación fundamentalmente preventiva y de promoción de hábitos de vida saludables.

³ Síntomas: disnea en relación a esfuerzos físicos, disnea paroxística nocturna, ortopnea, nicturia. También tos, intranquilidad, fatiga o debilidad muscular. En el examen físico se encuentra taquipnea, taquicardia, pulso débil, sudoración, ingurgitación yugular, cardiomegalia, soplos cardíacos, 3^{er} o 4^o ruido, cadencia de galope, derrames pleurales, crepitaciones en pulmones, hepatomegalia, edema de extremidades inferiores. (www.escuela.med.cl)

La población beneficiaria son adolescentes entre 10 y 19 años y sus familias, ya que el propósito es establecer espacios de acogida a las necesidades sanitarias de los adolescentes, con profesionales especialmente capacitados del nivel primario de atención.

2.5.1 Las líneas de acción del Programa Nacional de Salud del Adolescente son:

- Promocionar estilos de vida saludable, aumentando progresivamente la actividad de autocuidado.
- Desarrollar actividades de promoción y prevención de salud del adolescente, mediante fórmulas intersectoriales y comunitarias.
- Identificar y contribuir a modificar los factores que inciden en los principales problemas de salud-enfermedad de los adolescentes.
- Proporcionar una atención integrada y con enfoque de riesgo.
- Brindar capacitación continua en salud del adolescente a los profesionales.

2.5.2 Controles de salud:

De todos los controles que se realizan (de salud, crónicos, nivel secundario y morbilidad), la población adolescente recibe sólo el 2%. Esto expresa el poco uso de acciones de salud preventiva para los y las adolescentes. (www.minsal.cl)

La atención primaria por profesionales es: Por médicos, en el año 2001, los controles no alcanzan al 1%. En el año 2002, sólo el 3,9% de las atenciones otorgadas por Enfermera estuvo dirigido a adolescentes. Por nutricionistas, no alcanza al 1% del total de las actividades de este profesional.

El 31,9% de las atenciones odontológicas es por adolescentes, lo que expresa la focalización del programa en edades tempranas.

Los y las adolescentes recurren a los servicios de urgencia ocupando alrededor del 10% de todas las atenciones.

Actualmente, en la atención del adolescente, se aplica un registro llamado “Historia del Adolescente”, pero esto no basta, puesto que los controles de salud realizados por enfermería, en su mayoría, tienen un enfoque más curativo que preventivo, porque la

morbilidad pesquisada es derivada oportunamente a las respectivas especialidades médicas y no médicas.

Respecto a la Prevención de drogas, en nuestro país, existen iniciativas que involucran a los padres en la prevención de la drogadicción. El consumo de alcohol, tabaco y drogas ilícitas, ya son fuente de intervención de organizaciones como el Consejo Nacional para el control de Estupefacientes (CONACE) del Ministerio del Interior y el Ministerio de Educación, con la colaboración de la Fundación Paz ciudadana, han desarrollado programas preventivos para alumnos desde la educación parvularia hasta la enseñanza media de establecimientos municipales, particulares subvencionados y particulares.

CAPITULO 3

PROPOSITO, OBJETIVOS E HIPOTESIS

3.1 PROPOSITO

Este estudio pretende describir los estilos de vida de adolescentes con antecedentes familiares de riesgo cardiovascular, de octavo año básico pertenecientes a un establecimiento educacional municipalizado, de la ciudad de Puerto Montt.

3.2 HIPOTESIS

3.2.1) Todos los adolescentes en estudio presentan antecedentes familiares de riesgo cardiovascular, independiente del estrato socioeconómico al que pertenezcan, según encuesta de nivel socioeconómico.

3.2.2) En los estratos socioeconómicos del grupo en estudio, existen estilos de vida nocivos para la salud de los adolescentes.

3.3 OBJETIVOS

3.3. a OBJETIVO GENERAL

Caracterizar a adolescentes con antecedentes familiares de riesgo cardiovascular, pertenecientes al Liceo de Hombres “Manuel Montt” de Puerto Montt.

3.3. b OBJETIVOS ESPECIFICOS

- 1) Caracterizar a la población en estudio según sexo y edad.
- 2) Identificar el nivel de escolaridad de los adolescentes en estudio.
- 3) Determinar el nivel socioeconómico que caracteriza la población en estudio, según encuesta socioeconómica.

- 4) Detectar factores de riesgo cardiovascular de la población de adolescentes, en relación a hábitos de consumo: cigarrillos, alcohol y drogas ilícitas.
- 5) Relacionar la edad de inicio de consumo: cigarrillos, alcohol y drogas ilícitas de la población en estudio con el nivel socioeconómico al que pertenecen.
- 6) Determinar la cantidad y periodicidad de consumo de cigarrillos en los adolescentes en estudio.
- 7) Determinar la periodicidad de consumo de alcohol del grupo en estudio.
- 8) Determinar cuantitativamente los adolescentes con riesgo de Hipertensión arterial e Hipertensión arterial del grupo en estudio.
- 9) Determinar el estado nutricional del grupo en estudio según índice de masa corporal: normalidad, sobrepeso y obesidad.
- 10) Determinar el riesgo de hipertensión arterial de los adolescentes en estudio en relación a su estado nutricional y sedentarismo.
- 11) Determinar los antecedentes familiares de riesgo cardiovascular, referente a Hipertensión arterial, diabetes y obesidad de la población en estudio.
- 12) Relacionar los antecedentes familiares de riesgo cardiovascular de los adolescentes en estudio y el nivel socioeconómico al que pertenecen.
- 13) Relacionar el estado de presión arterial de los adolescentes en estudio con los antecedentes familiares de riesgo cardiovascular.
- 14) Relacionar el estado nutricional de los adolescentes y los antecedentes familiares de riesgo cardiovascular.

CAPITULO 4 MATERIAL Y METODO

4.1 TIPO DE ESTUDIO

El estudio realizado es una investigación cuantitativa, descriptiva, transversal y prospectiva. Es de tipo prospectiva ya que la información que se registró, se realizó según fue ocurriendo; y transversal, pues se delimitó en el tiempo (Octubre a Noviembre del 2004).

4.2 POBLACION EN ESTUDIO

Abarcó un establecimiento educacional de Enseñanza básica y media científico humanista de la ciudad de Puerto Montt; de origen municipal. Se consideraron para este estudio, a alumnos matriculados de 8° año básico, cuyas edades fluctúan entre 13 y 16 años, de sexo masculino.

Actualmente, en Puerto Montt, el Liceo de Hombres “Manuel Montt”, otorga a sus 939 alumnos, educación científico humanista, distribuidos desde 7° básico a 4° medio, existiendo tres octavos, con un total de 103 alumnos matriculados en este nivel.

Se solicitó al Rector del establecimiento, la autorización para realizar las actividades programadas de la investigación. Luego, se solicitó a la secretaria de documentación del Liceo, la lista de alumnos matriculados en cada octavo año básico.

Se coordinó una cita con el Profesor Jefe de cada 8° año básico, para determinar las horas de clases y salas disponibles para realizar las actividades programadas de la Investigación con los alumnos, para no interferir en sus actividades académicas.

Luego, se gestionó con el Orientador del Liceo, la visita de la Tesista a los cursos en estudio, con el objetivo de identificarse, explicar su presencia en el Liceo y dar a conocer las actividades de la Investigación. En dicha oportunidad, se envió a los padres a través de los alumnos, dos Consentimientos informados (Anexo 8.1 y 8.2) y una comunicación escrita (Anexo 8.3).

Los alumnos entregaron durante la semana, al orientador, los consentimientos informados y la comunicación escrita enviada a sus padres. El retiro de estos documentos fue realizado por la Tesista.

De los 103 consentimientos informados dirigidos a los padres y alumnos, sólo 46 alumnos participaron voluntariamente en la investigación. Se confeccionó una lista con los nombres de estos alumnos.

Posteriormente, a través de ellos, se envió a los padres dos encuestas autoaplicadas, una de ellas basada en antecedentes familiares de enfermedades de riesgo cardiovascular (Anexo 8.4) y la otra sobre antecedentes socioeconómicos (Anexo 8.5).

Los alumnos entregaron las encuestas de sus padres, previo al control programado de peso, talla y presión arterial de los adolescentes, el cual se realizó durante una mañana desde las 9:00 hasta las 10:30 horas y una tarde, desde las 15:00 a 17:30 horas.

Los datos del control, se registraron en una lista con los nombres de los alumnos, para posteriormente entregar al Liceo, información sobre el estado nutricional y de presión arterial de los alumnos participantes.

Finalizado el control, se les entregó un cuestionario anónimo sobre hábitos de vida; consumo de cigarrillos, alcohol y drogas. En el reverso, se registró el peso, talla y presión arterial. (Anexo 8.6). Este cuestionario, se adjuntó a las encuestas contestadas por los padres, archivándose en una carpeta de acceso exclusivo de la Tesista, así la investigación está bajo el principio de confidencialidad.

Para optimizar el tiempo, los alumnos fueron llamados de a cuatro. Mientras dos de ellos contestaban la encuesta anónima, uno de los otros dos, se le realizaba el control de presión arterial. Mientras el cuarto, se preparaba para el control de peso y talla.

Para otorgar privacidad se instaló un biombo, que a su vez permitió tener dos compartimentos dentro de la sala destinada para el control.

El criterio de selección de la población en estudio, fue la presencia de antecedentes familiares de riesgo cardiovascular, que de los 46 controles realizados, 19 alumnos tienen el marcador de riesgo.

La justificación de ser una población de adolescentes varones, cuyas edades fluctúan entre 13 y 16 años, se debe a que el grupo en estudio presenta mayor incidencia de enfermedades crónicas en edad adulta, además de una limitación en tiempo, recursos materiales y humanos para realizar la investigación.

Criterios de exclusión: Corresponden a alumnos que no aceptaron integrar al grupo en estudio, los que no cumplieron con la entrega de documentos en los plazos fijados, los que no asistieron a clases los días del control de peso, talla y presión arterial, y aquellos que no tenían el marcador de riesgo de antecedentes familiares de riesgo cardiovascular.

4.3 METODOS Y RECOLECCION DE DATOS

En este estudio, los instrumentos que se utilizaron para la recolección de datos fueron:

4.3.1.- Observación:

Para evaluar el estado nutricional de los adolescentes, se utilizó de elementos adecuados, tales como: Balanza calibrada y estatímetro de 2 metros.

Los datos que se obtuvieron con estos instrumentos fue: peso, talla, índice de masa corporal (IMC). Según el IMC se realizó la clasificación del estado nutricional, a través una escala (Anexo 8.7).

Para evaluar la presión arterial de los adolescentes, se utilizó de elementos adecuados, como: Esfingomanómetro digital, (previamente validado por uno de mercurio) y de un manguito.

Los datos que se obtuvieron con este instrumento fueron: presión arterial sistólica y presión arterial diastólica, para percentil 90 y 95 de presión sanguínea, según percentil de talla. La clasificación de la presión arterial, se realizó a través de una escala. (Anexo 8.8).

4.3.2. **Encuesta:**

Se elaboraron dos encuestas autoaplicadas a los padres de los adolescentes, las cuales fueron enviadas con los alumnos y luego entregadas por ellos mismos al orientador del Liceo, para luego ser retiradas por quien realiza la Investigación.

Los instrumentos utilizados se encuentran detallados en Anexos (Anexo 8.4 y 8.5).

- La encuesta N° 1 consta de 1 ítem que determinó los antecedentes familiares cardiovasculares en padres y hermanos.

I ITEM: Antecedentes familiares de riesgo cardiovascular.

Presencia de enfermedades crónicas: se aplicó una encuesta que consideró:

- Presencia de Hipertensión arterial en padres y/o hermanos
- Presencia de Diabetes mellitus tipo II en padres y/o hermanos
- Presencia de Obesidad en padres y/o hermanos

La clasificación de las respuestas se presenta en el Anexo (Anexo 8.4).

- La encuesta N° 2 consta de 1 ítem que determinó el nivel socioeconómico de la población en estudio.

I ITEM: Antecedentes socioeconómicos.

1.- **Nivel socioeconómico:** se elaboró y aplicó una encuesta socioeconómica, constituida de 11 preguntas.⁴

- El tipo de vivienda
- La vivienda que Usted ocupa
- El agua que usa la vivienda proviene
- ¿Qué tipo de baño tiene Usted?
- La recolección de basura
- ¿Tiene su hogar alguno de los siguientes artefactos?
- ¿Cuántas personas viven en la casa? (comen y duermen)
- ¿Cuál es su estado civil o conyugal actual?
- ¿Qué sistema previsional tiene Usted?

⁴ La elaboración de la encuesta socioeconómica que se aplicó, está basada en la encuesta socioeconómica del Instituto de Nutrición y Tecnología de los Alimentos (INTA) y Cuestionario Censal Censo 2002.

- Escolaridad del Jefe del Hogar (persona que mantiene el hogar)
- Actividad del Jefe del Hogar.

La puntuación con su respectiva clasificación se presenta en Anexo (Anexo 8.5).

4.3.3. **Cuestionario:**

Después que el alumno entregaba las encuestas enviadas a sus padres y se le realizaba el control de peso, talla y presión arterial, se les aplicaba un cuestionario de hábitos de vida.

El cuestionario consta de tres secciones: La primera sección está ubicada en la primera página de la encuesta, la segunda y tercera sección, se encuentran al reverso; correspondiendo a la evaluación del estado nutricional y presión arterial.

1. **SECCION: Hábitos:** se evaluaron a través de los siguientes parámetros:

- Consumo de cigarrillos
- Edad de inicio de tabaquismo
- Cantidad de cigarrillos al día o fines de semana
- Consumo de alcohol
- Edad de inicio de ingesta de alcohol
- Periodicidad de ingesta de alcohol
- Alguna vez haz consumido drogas
- Edad de inicio del consumo de drogas ilegales
- Realización de actividad física

La clasificación de las respuestas se presenta en el Anexo (Anexo 8.6)

2. **SECCION: Evaluación del estado nutricional:** se midieron los siguientes parámetros:⁵

Peso: se registró en Kilos, hasta los 100 gramos más próximos. Con el mínimo de ropa (ropa interior) y descalzo.

Talla: se registró en centímetros, hasta los 0,5 más próximo. Se solicitó al adolescente que se situara descalzo sobre un piso horizontal, de espalda al instrumento, con la cabeza erguida, talones y nalgas en contacto con el plano posterior. Los brazos a los lados del cuerpo de manera natural y los pies paralelos y puntas levemente separadas. El tope superior se hizo descender en ángulo recto suavemente aplastando el cabello y haciendo contacto con el vértice de la cabeza.

⁵ La sección 2, al reverso del cuestionario.

Índice de masa corporal (IMC): se obtuvo mediante la siguiente fórmula:

$$\frac{\text{Peso}}{(\text{Talla})^2}$$

La clasificación del IMC y Estado Nutricional, se presentan en Anexo (Anexo 8.7)

3. SECCION: Evaluación de presión arterial, según percentil de talla y edad: se midieron los siguientes parámetros:⁶

- **Presión Arterial Sistólica y Diastólica:** Registradas en mmHg, se escribirá primero la presión sistólica sobre la diastólica.

Para garantizar la calidad de la medición de Presión arterial, se seleccionó un espacio que reunió las condiciones de ventilación e iluminación adecuadas, realizándose el control, 5 minutos después de estar sentado el adolescente, con el brazo derecho apoyado sobre una mesa, a nivel del corazón.

El esfigmomanómetro digital estaba con batería nueva y previamente validado por un esfigmomanómetro de Mercurio calibrado. El mango rodeó completamente la circunferencia del brazo del adolescente, cubriendo el 75% de su longitud (distancia entre el acromion y el olécranon).

La clasificación de Presión arterial, se presenta en anexo (Anexo 8.8)

- **Percentil de talla:** se registró el percentil de talla, según edad y talla correspondiente a cada alumno.

La clasificación del Percentil de talla por edad, se presenta en Anexo (Anexo 8.9)

⁶ La sección 3, al reverso del cuestionario.

4.4 PLAN DE TABULACION DE DATOS

Para realizar la tabulación de datos arrojados por las encuestas, se utilizará el programa de computación EPI INFO 2002 versión 3.0 y Excel de Microsoft Windows.

Los resultados serán presentados en tablas de frecuencia, gráficos de barra y circular.

4.5 DEFINICION Y OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

VARIABLES BIODEMOGRAFICAS

1) Sexo: Constitución orgánica o características biológicas que diferencia al hombre de la mujer (Diccionario Ilustrado de la Lengua Española).

- Femenino
- Masculino

2) Edad: Número de años cumplidos hasta el momento de la aplicación del instrumento, comprendiendo entre los 13 años, 10 meses, 5 días y 16 años, 1 mes, 5 días.

(Florenzano, 1997). Adolescencia inicial o Prepuberal: Desde los 10 a 14 años, se inician los cambios biológicos, que en el varón se centra en el aumento de la masa muscular. Se avanza desde un pensamiento lógico concreto a uno operatorio formal. Aumenta el número de relaciones interpersonales, especialmente por el sexo opuesto.

Adolescencia Media: Desde los 15 a 17 años, continúa el desarrollo biológico, siendo lo central en este período, el distanciamiento afectivo del adolescente de la familia y acercamiento a los grupos de amigos. Cursa desde períodos de enamoramiento sentimental y romántico hasta las primeras aproximaciones físicas. Son infrecuentes las relaciones sexuales.

3) Escolaridad: Nivel de estudio que caracteriza al encuestado.

- 8° Básico: Nivel de estudio básico máximo.

4) Estado nutricional: Resultante final del balance entre la ingesta y requerimiento de nutrientes. Se medirá mediante una escala según percentil de Índice de masa corporal por edad y sexo. (Anexo 8.7)

- Menor a P25 : Enflaquecido.
- p25 – p50 – p75 : Peso normal.
- p75 – p85 : Sobrepeso.
- Mayor a p85 : Obesidad.

5) Presión arterial: Corresponde al producto del gasto cardíaco y la resistencia vascular periférica. Convencionalmente, la presión arterial se escribe como la presión sistólica sobre la diastólica, y la unidad de medida es por milímetro de mercurio (mmHg). En el adolescente, la clasificación del estado de presión arterial se basa según percentil de talla y edad; y se expresa en percentil de presión sanguínea (Anexo 8.8).

6) Estilos de vida: Pautas de conductas o hábitos personales de los adolescentes que si son nocivos, lo exponen en riesgo de enfermedades cardiovascular. (Anexo 8.6). Algunos estilos de vida nocivos son:

- Consumo de cigarrillos: Si actualmente fuma o ha fumado alguna vez.
- Cantidad y periodicidad de consumo de cigarrillos: Número de cigarrillos consumidos al día o fines de semana.
- Ingesta de alcohol: Si ha ingerido bebidas alcohólicas o ha bebido alcohol alguna vez.
- Periodicidad de ingesta de alcohol: Si el consumo es esporádico (fiestas).
- Abuso de drogas ilícitas: Si ha abusado de marihuana u otra droga ilícita, o si actualmente consume.
- Edad de inicio de consumo de sustancias: Respecto a la edad de inicio de consumo en cada una de las sustancias.
- Sedentarismo: Realiza actividad física (deportes), menos de tres veces a la semana por 30 minutos.

7) Enfermedades crónicas: Patologías de curso prolongado, permanente o residual, no reversible que requiere de un largo período de vigilancia del equipo de salud: Hipertensión arterial, diabetes mellitus II y obesidad.

8) Antecedentes familiares de riesgo cardiovascular: Información sobre incidencia de enfermedades crónicas en padres y/o hermanos. (Anexo 8.4)

VARIABLE SOCIOECONOMICA

- **Nivel socioeconómico:** Se medirá a través de una encuesta socioeconómica.
 - Alto (puntuación mayor de 13 puntos)
 - Medio Alto (de 13,1 a 26 puntos)
 - Medio (de 26,1 a 39 puntos)
 - Medio Bajo (de 39 a 52 puntos)
 - Bajo (de 52,1 a 62 puntos)

El detalle de la encuesta, se encuentra en el Anexo (Anexo 8.5)

CAPITULO 5 RESULTADOS DE LA INVESTIGACION

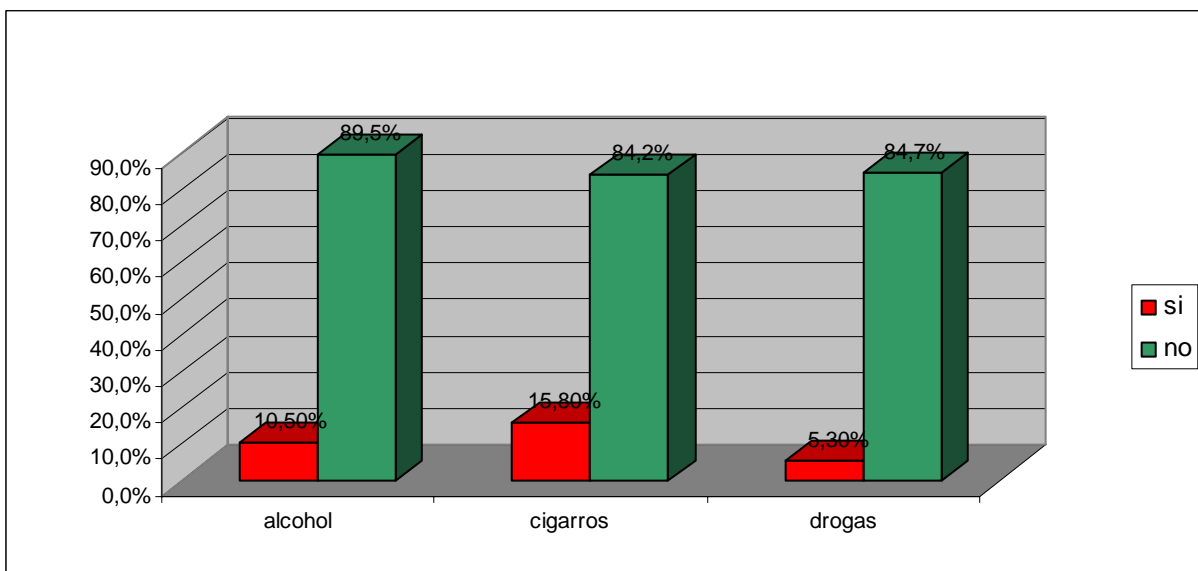
5.1 RESULTADOS

Características de la población en estudio:

El universo de adolescentes que pertenece a octavo año básico del Liceo de Hombres es de 103 alumnos, sólo 46 de ellos aceptaron participar voluntariamente. Aplicadas las encuestas y realizado los controles de peso, talla y presión arterial, se seleccionó para el análisis de los datos, a aquellos que presentaban marcador de riesgo de antecedentes familiares de riesgo cardiovascular, por lo que la población en estudio en total corresponde a 19 adolescentes, todos de sexo masculino. El valor modal de la edad es de 13 años 11 meses 5 días y el 89,5% de los adolescentes pertenece al nivel socioeconómico medio alto, el restante, al nivel socioeconómico medio.

Gráfico N° 1

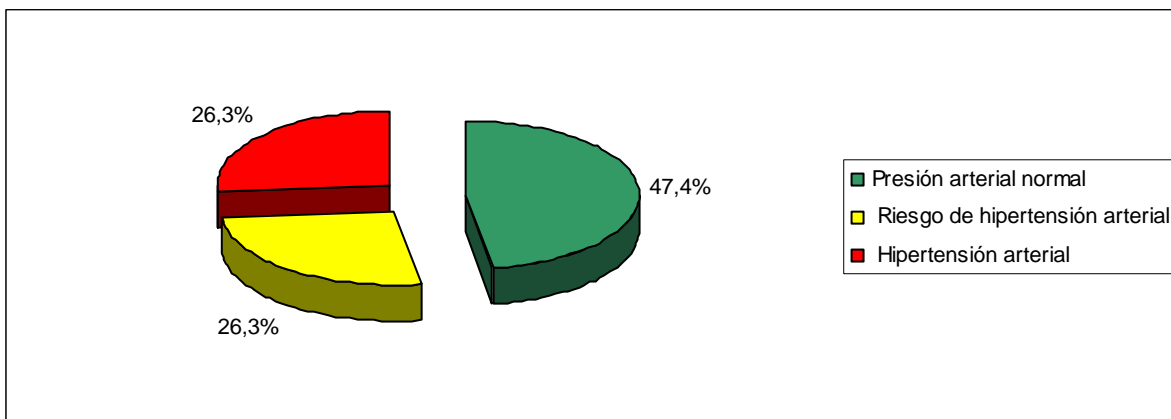
Distribución porcentual, según consumo de alcohol, cigarrillos y drogas ilícitas en adolescentes de 8° Año Básico del Liceo Manuel Montt, Puerto Montt, Octubre, 2004.



De los adolescentes que consumen sustancias nocivas para la salud, gran parte consume cigarrillos, llegando la cifra a un 15,8% y la sustancia menos consumida es la droga siendo un 5,3%. La mayoría de los encuestados señala no haber consumido alcohol.

Gráfico N° 2

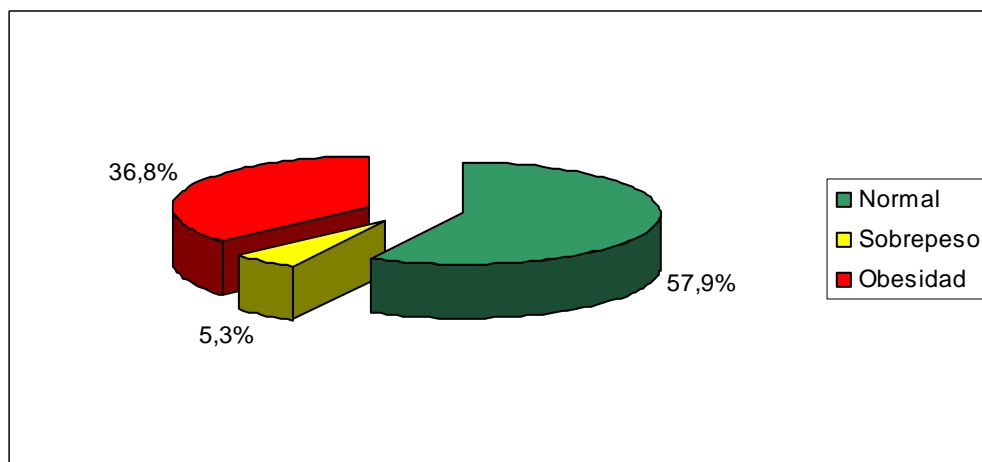
Distribución porcentual, según niveles de presión arterial, en adolescentes de 8° Año Básico del Liceo Manuel Montt, Puerto Montt, Octubre, 2004.



La mayoría de los encuestados se encuentra con riesgo de hipertensión e hipertensión arterial, llegando esta cifra en conjunto a un 52,6%.

Gráfico N° 3

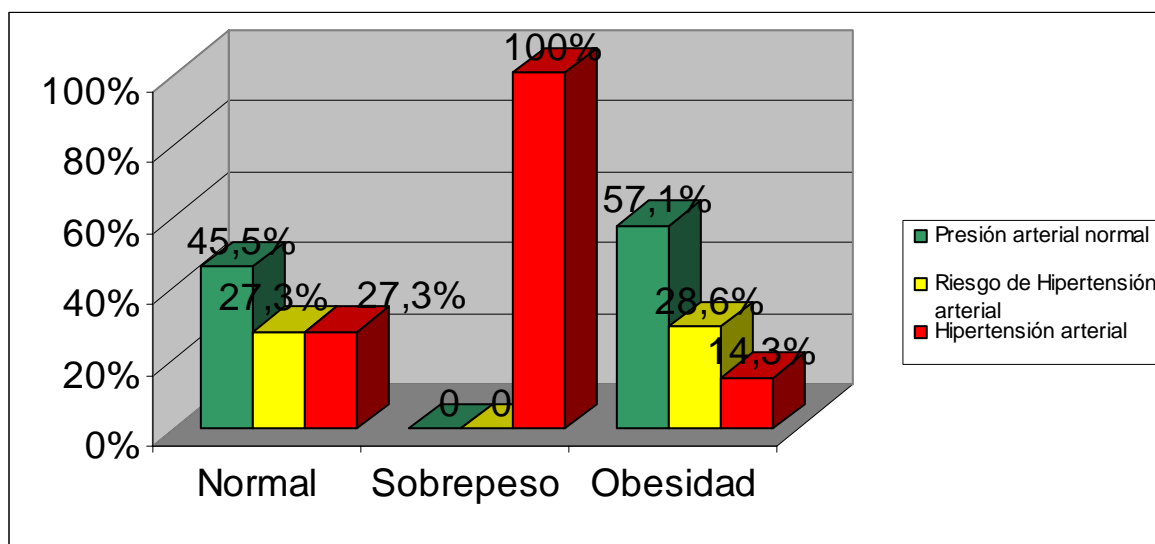
Distribución porcentual, según estado nutricional de adolescentes de 8° Año Básico del Liceo Manuel Montt, Puerto Montt, Octubre, 2004.



La mayoría de los adolescentes encuestados se encuentran en un estado nutricional de normalidad y la minoría en sobrepeso.

Gráfico N° 4

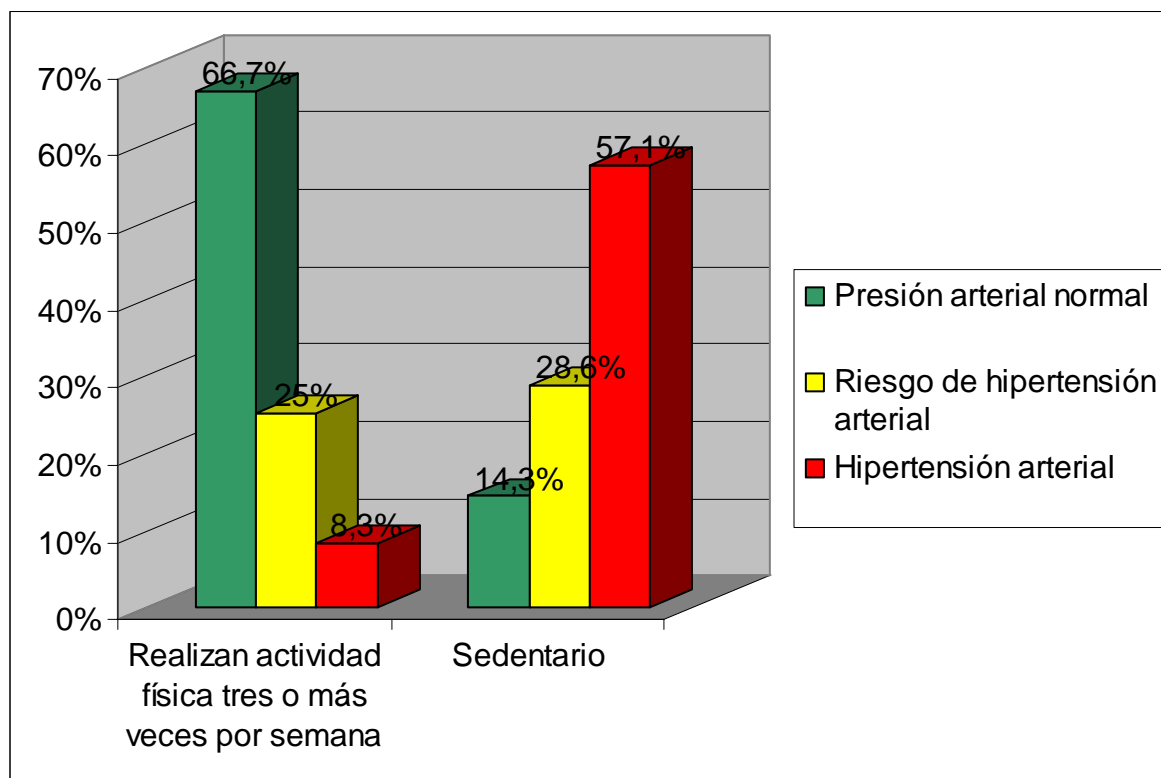
Distribución porcentual, según relación de estado nutricional con riesgo de hipertensión arterial e hipertensión arterial, en adolescentes de 8° Año Básico del Liceo Manuel Montt, Puerto Montt, Octubre, 2004.



La totalidad de los alumnos con sobrepeso posee hipertensión arterial. El menor porcentaje de hipertensos se encontró en el grupo de obesos.

Gráfico N° 5

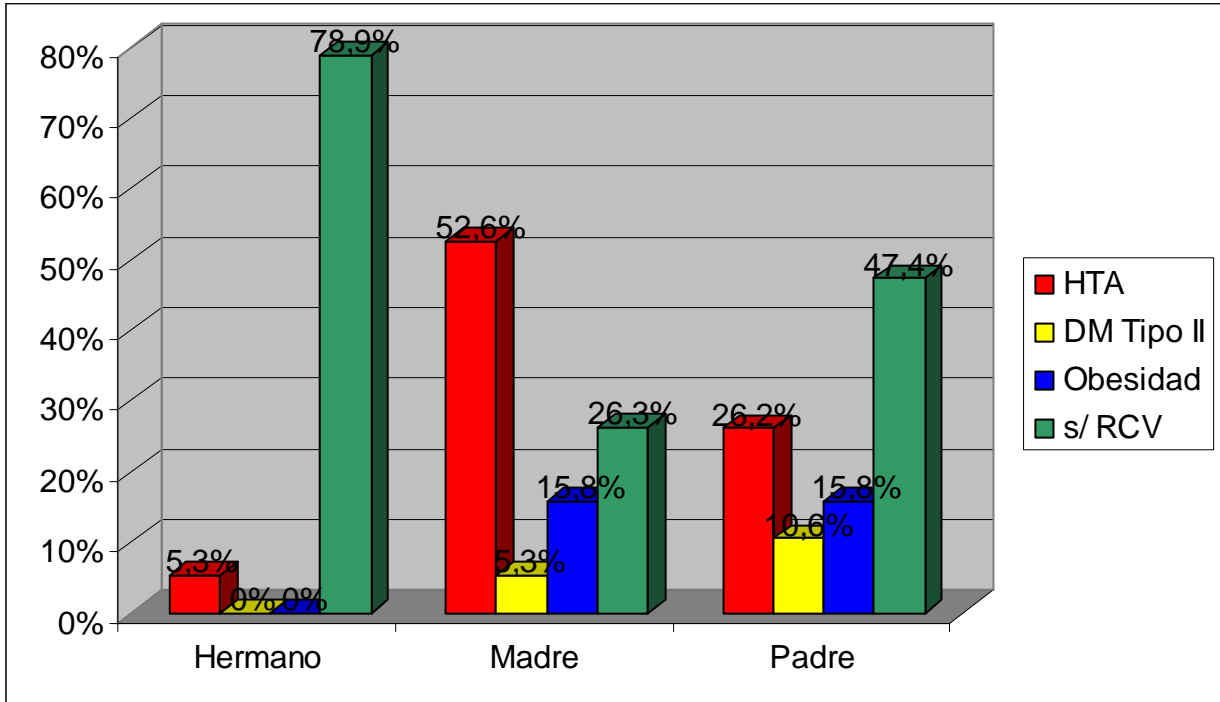
Distribución porcentual, según relación de actividad física con riesgo de hipertensión arterial e hipertensión arterial, en adolescentes de 8° Año Básico del Liceo Manuel Montt, Puerto Montt, Octubre, 2004.



La mayoría de los que realizan actividad física tres o más veces por semana tienen presión arterial normal. Del grupo de los sedentarios se puede concluir que la mayoría tiene Hipertensión arterial.

Gráfico N° 6

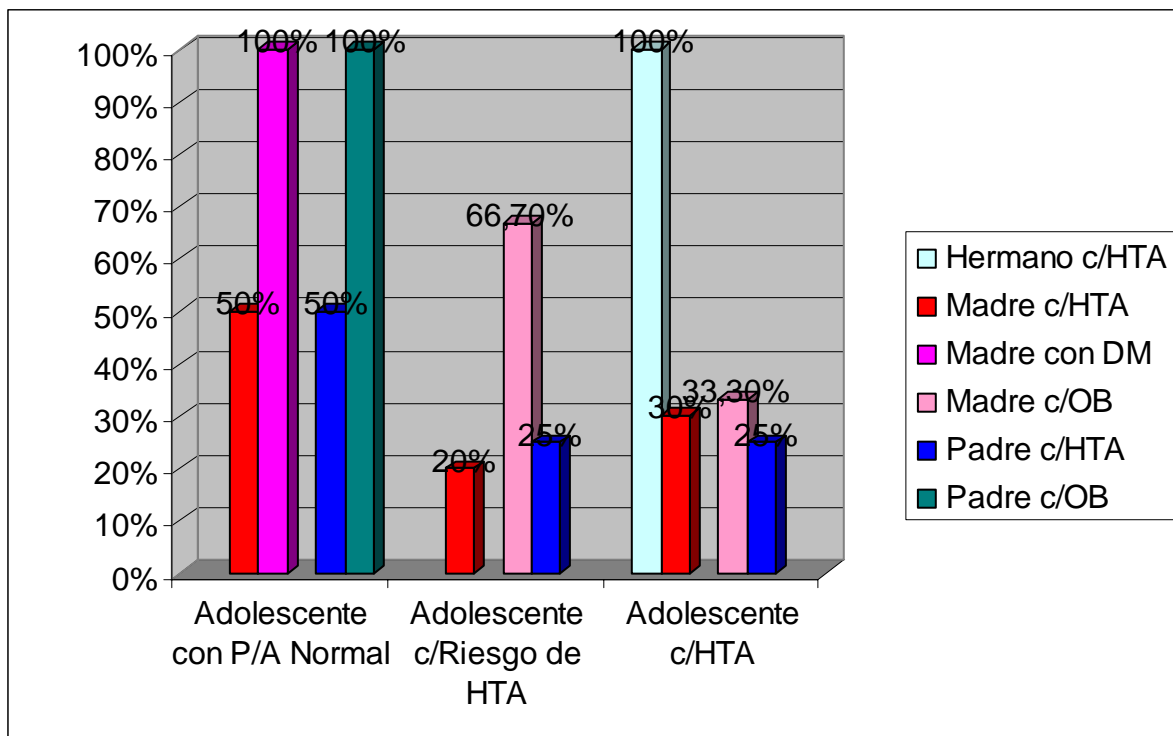
Distribución porcentual, según antecedentes familiares de riesgo cardiovascular, en adolescentes de 8° Año Básico del Liceo Manuel Montt, Puerto Montt, Octubre, 2004.



La gran parte de aquellos que no tienen patología está en los hermanos, con un 78,9%. Se observa que la Hipertensión arterial se concentra en la madre y la obesidad tanto en la madre como en el padre.

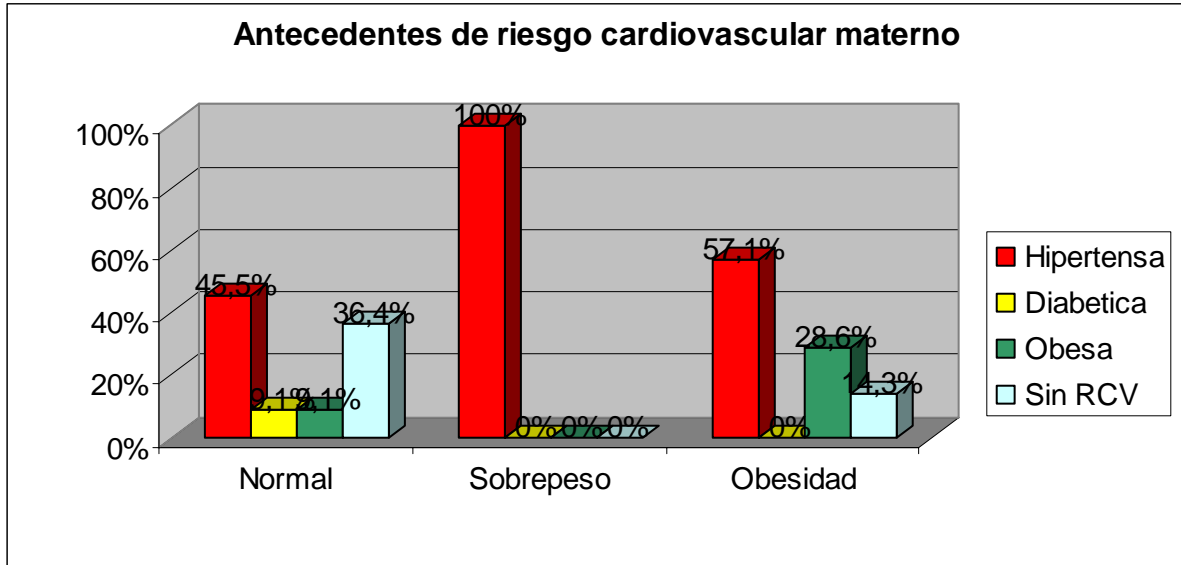
Gráfico N° 7

Distribución porcentual, según relación de estado de presión arterial de los jóvenes con antecedentes familiares de riesgo cardiovascular, de 8° Año Básico del Liceo Manuel Montt, Puerto Montt, Octubre, 2004.

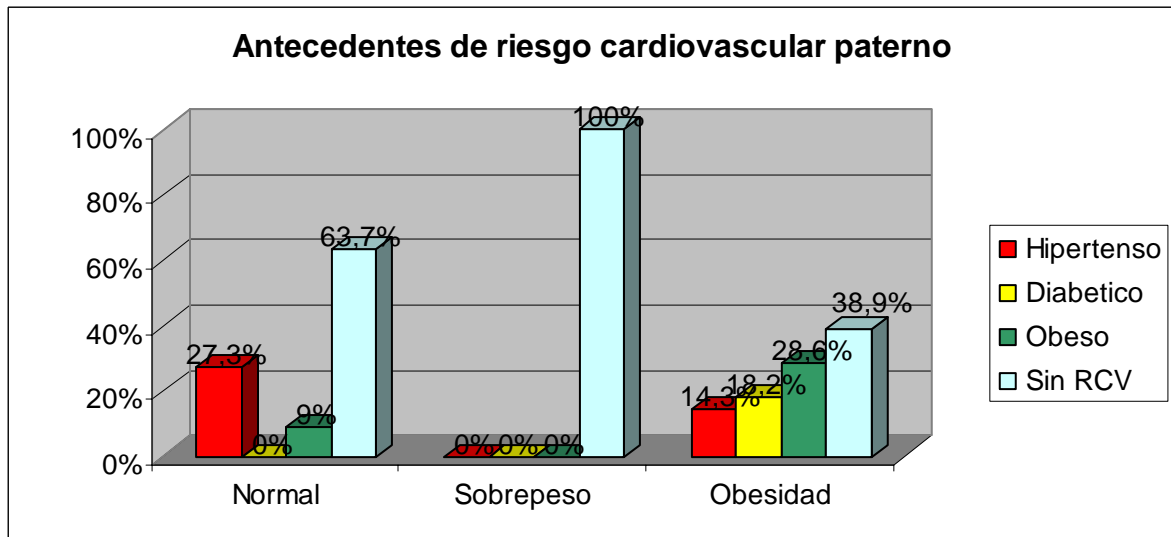


De los padres con Hipertensión arterial (HTA), un 25% tiene hijos con riesgo de HTA y otro 25% con HTA, y de las madres con obesidad, el 66,7% tienen hijos con riesgo de HTA y el 33,3% con HTA. El 100% de los adolescentes hipertensos, tiene un hermano hipertenso.

Gráfico N° 8
Distribución porcentual, según relación de estado nutricional de adolescentes con antecedentes familiares de riesgo cardiovascular, en adolescentes de 8° Año Básico del Liceo Manuel Montt, Puerto Montt, Octubre, 2004.



La mayoría de los niños con obesidad tienen madres hipertensas. La totalidad de los adolescentes con sobrepeso tienen madres con hipertensión.



La mayoría de los adolescentes con peso normal y la totalidad de los adolescentes con sobrepeso, tienen padres sin riesgo cardiovascular. En los niños obesos, gran parte de los padres, también se encuentra sin riesgo cardiovascular.

5.2 DISCUSION

Nivel socioeconómico: Según los resultados obtenidos al aplicar la encuesta socioeconómica, se aprecia que la minoría de adolescentes pertenece al nivel socioeconómico medio y la mayoría, al medio alto.

Respecto a la hipótesis planteada, en ambos estratos socioeconómicos existen antecedentes familiares de riesgo cardiovascular, ya que la totalidad de los padres que poseen hipertensión y diabetes, pertenecen al nivel socioeconómico medio. Los padres que presentan el binomio diabetes/obesidad e hipertensión/obesidad, y la mayoría de las madres hipertensas; la totalidad de diabéticas y obesas, pertenecen al nivel socioeconómico medio alto. Es necesario destacar que el 100% de las madres sin patología también se encuentra en el nivel socioeconómico medio alto.

Los resultados de esta investigación se pueden comparar tangencialmente a la Tercera Encuesta Nacional de Salud 2003, la que señala que en el nivel socioeconómico medio y alto, existen cifras de presión arterial elevada y dislipidemias respectivamente, y que el sobrepeso es el estado nutricional presente en ambos estratos socioeconómicos, situación que también ocurre en el presente estudio

Hipótesis N° 2: Existe diferencia en los estratos socioeconómicos respecto a los estilos de vida de los adolescentes, puesto que los adolescentes que declararon consumir alcohol, cigarrillos y drogas pertenecen al nivel socioeconómico medio alto. Una parte de la población encuestada es sedentaria, concentrándose en este mismo nivel.

Sexo: El universo de alumnos del Liceo Manuel Montt son varones, por lo que la muestra sólo corresponde a adolescentes de sexo masculino.

Edad: Se observa que el grupo en estudio, el valor modal de la edad es de 13 años, 11 meses y 5 días.

Consumo de cigarrillos, alcohol y drogas: De acuerdo a los resultados obtenidos en el cuestionario individual de estilos de vida, existe un mínimo porcentaje de adolescentes que consume sustancias en general, y en relación a las drogas, la marihuana, fue la única señalada como consumida, ya que datos del año 2000 obtenidos del Ministerio de Salud sobre el consumo de sustancias, señala que 9 de cada 10 adolescentes de octavo año básico, las habría consumido.

Edad de inicio de consumo de cigarrillos, alcohol y drogas: La edad de inicio en el consumo de sustancias indicada por los encuestados es de 13 años, perteneciendo al nivel socioeconómico medio alto. Este resultado es comparable con lo obtenido en Valparaíso en estudiantes de enseñanza media, destacando que estos hábitos se inician entre los 12 y 13 años

Cantidad y periodicidad de consumo de cigarrillos: La cantidad de cigarrillos consumidos a la semana es de uno al día. Sólo un alumno señaló fumar diez cigarrillos durante el fin de semana.

Periodicidad del consumo de alcohol: De la población que declaró consumir alcohol, lo realiza de manera esporádica, específicamente en fiestas.

Estado nutricional: De la población encuestada, el 57,9% tiene un estado nutricional normal, un 36,8% obesidad y un 5,3% sobrepeso. Las cifras de obesidad obtenidas en este estudio se enmarcan en el perfil nacional de estudiantes obesos de enseñanza básica, cuya cifra es de un 38% y el de estudiantes de medicina de una Universidad en Valparaíso es de un 88%.

Estado de presión arterial: Los resultados de control de presión arterial, definió que la mayoría de los adolescentes mantiene niveles de presión arterial en riesgo de hipertensión e hipertensión arterial establecida. El resto de la población se encuentra en condiciones de presión arterial normal.

Relación del riesgo de hipertensión arterial con estado nutricional: La totalidad de los jóvenes con sobrepeso presenta cifras de hipertensión arterial, seguido por aquellos con normalidad en el peso corporal. Se destaca que la mayoría de los obesos mantiene cifras de presión arterial normal y el resto de ellos, se distribuye en riesgo de hipertensión arterial e hipertensión arterial.

Relación del riesgo de hipertensión arterial con sedentarismo: De la población sedentaria, el 28,6% tiene riesgo de hipertensión arterial y un 57,1% ya es hipertenso; sólo un 14,3% no tiene riesgo de hipertensión arterial. Se demuestra que el 66,7% de los que realiza actividad física tres o más veces a la semana, mantiene niveles de presión arterial normal.

Antecedentes familiares de riesgo cardiovascular: Basado en los resultados de las encuestas aplicadas a los padres, resulta que un mínimo porcentaje de hermanos presenta sólo hipertensión arterial ya que la mayoría son sanos, pertenecientes al nivel socioeconómico medio alto. Hubo encuestados que no tienen hermanos.

La mayor parte de las madres (73,7%) y de los padres (52,6%), presenta alguna patología de riesgo cardiovascular., destacando que el padre presenta el binomio hipertensión arterial/diabetes y diabetes/obesidad.

La hipertensión arterial, se concentra en un 52,6% en la madre perteneciendo el 80% de este porcentaje al nivel socioeconómico medio alto y en un 31,6% en el padre, cuya totalidad pertenece al nivel socioeconómico medio. Del padre hipertenso, existe un 10,5% que además es diabético. Respecto a la obesidad, el 15,8% de las madres tiene la enfermedad. Del 21,1% de los padres obesos, el 5,3% además posee diabetes, pertenecientes al nivel medio socioeconómicamente.

De los casos sin antecedentes de riesgo cardiovascular paterno, el 11,1% pertenece al nivel socioeconómico medio y un 88,9% al medio alto. Respecto a la madre, el 100% sin patología de riesgo cardiovascular pertenece al nivel medio alto.

Niveles de presión arterial y antecedentes familiares de riesgo cardiovascular: Tanto los adolescentes con riesgo de hipertensión arterial como aquellos con hipertensión, tiene a un hermano o a uno o ambos padres con alguna patología de riesgo cardiovascular, como hipertensión arterial, diabetes mellitus u obesidad.

Relación del estado nutricional con antecedentes familiares de riesgo cardiovascular: Se puede establecer que existen mayor riesgo cardiovascular materno que paterno y que la diabetes en el padre se asocia con obesidad y también con hipertensión; ambos casos los hijos presentan estado nutricional normal. La diabetes materna sólo es aislada, y los hijos están nutricionalmente normales. Respecto a los adolescentes con sobrepeso, la totalidad de sus madres son hipertensas y sus padres sin riesgo cardiovascular. Los obesos, presentan antecedentes maternos de hipertensión arterial y obesidad, y paternos presentan las tres enfermedades de riesgo cardiovascular encuestadas.

CAPITULO 6

CONSIDERACIONES FINALES

6.1 CONCLUSIONES

De acuerdo a los resultados obtenidos al aplicar encuestas a los padres del grupo en estudio y encuesta anónima, control de presión arterial, peso y talla a los adolescentes, que en promedio tienen 13 años, 11 meses y 5 días, de sexo masculino, que cursan octavo año básico y que en su mayoría pertenecen al nivel socioeconómico medio alto, se puede concluir lo siguiente:

En ambos estratos socioeconómicos; medio y medio alto, se encuentra que existen patologías de riesgo cardiovascular como: Hipertensión arterial, Diabetes y Obesidad, tanto en el padre como en la madre del adolescente.

Se puede establecer que existe mayor riesgo cardiovascular materno y que la diabetes en el padre se asocia con hipertensión y obesidad, y en la madre, esta patología no es asociada con otra morbilidad.

Sobre los estilos de vida del grupo en estudio, existe un mínimo porcentaje de adolescentes que consume sustancias nocivas para la salud, la que pertenece al nivel socioeconómico medio alto y cuya edad de inicio en el consumo, es a los 13 años. La sustancia más consumida es la nicotina del cigarrillo.

Perteneciendo al mismo nivel socioeconómico, parte de la población en estudio declaró ser sedentaria. Esta característica tiene importancia referente a que la gran mayoría se encuentra en riesgo de hipertensión arterial e hipertensión arterial.

Los adolescentes con riesgo de hipertensión como aquellos con hipertensión arterial, tienen el marcador de riesgo paterno de hipertensión, materno de hipertensión y obesidad, y de hipertensión en el hermano.

Referente al estado nutricional, los adolescentes en su mayoría se encuentran en parámetros de normalidad. Sin embargo, la totalidad de adolescentes con sobrepeso presenta cifras de hipertensión arterial. Por otra parte, la mayoría de la población obesa mantiene cifras normales de presión arterial, existiendo una parte con riesgo y otros ya con niveles de hipertensión arterial.

Respecto a los adolescentes con sobrepeso, la totalidad de sus madres son hipertensas. En los obesos, la madre es hipertensa y obesa, y el padre presenta las tres patologías de riesgo cardiovascular.

En relación con la población obesa, la gran mayoría mantiene cifras normales de presión arterial, sin embargo es necesario considerar que poseen antecedentes familiares de riesgo cardiovascular, lo que involucra un seguimiento en salud de estos jóvenes.

6.2 PROYECCIONES DE ENFERMERIA

❖ Area de Educación

- 1) Entregar un material de información sobre los procesos de crecimiento y desarrollo de la adolescencia.
- 2) Proveer un formato multiplicador de conocimientos contingentes con relación a estilos de vida de adolescentes prepuberales, con enfoque de riesgo cardiovascular personal y familiar, puesto que este tipo de estudio además de describir, pretende evidenciar que la educación es una herramienta fundamental para la prevención de enfermedades y promoción de la salud, y así tener jóvenes conscientes de su autocuidado, para que nuestro país tenga adultos más sanos.
- 3) Aportar un informe cuantitativo – descriptivo de los riesgos cardiovasculares de adolescentes con antecedentes familiares de enfermedades crónicas prevalentes en Chile, para ser utilizado como fuente bibliográfica en la elaboración de proyectos educativos con enfoque de riesgo cardiovascular, en la prevención de Hipertensión arterial, diabetes y Obesidad juvenil, promoviendo estilos de vida saludables entre los jóvenes.

❖ **Area de administración**

- 1) Otorgar al conjunto de organizaciones e instituciones vinculadas con los jóvenes, en especial centros de salud familiar, una herramienta generadora de nuevas intervenciones en los adolescentes, con enfoque de fomento de salud y protección en factores de riesgo cardiovascular.
- 2) Sensibilizar e incentivar al equipo de salud, en gestionar de manera coordinada, participativa e intersectorial, el destino de recursos económicos y humanos para implementar a Nivel Nacional, el Programa de Salud Integral del Adolescente, al alcance de todos los niveles de atención y de la red intersectorial relacionada con el trabajo con los jóvenes.

❖ **Area asistencial**

- 1) Proveer a las enfermeras y al resto de los protagonistas del equipo de salud de los diferentes niveles de atención, de información de la realidad de la salud – enfermedad de los adolescentes.
- 2) Motivar al equipo de salud en centrar la valoración y/o anamnesis del paciente adolescente y su familia, en la pesquisa de factores de riesgo cardiovascular, ya sea en el nivel ambulatorio como hospitalario.

❖ **Area de investigación**

- 1) Demostrar que la elaboración de proyectos, permite adquirir conocimientos basados en la evidencia científica sobre la población en estudio.
- 2) Motivar en la investigación sobre adolescentes, en alumnos y profesionales de enfermería, para fortalecer la disciplina y generar nuevos modelos de atención que permitan optimizar los cuidados de enfermería.
- 3) Ser el comienzo para nuevos trabajos de investigación en enfermería, relacionados con el tema estudiado, de tal manera de continuar con lo recopilado.
- 4) Proporcionar un material de información fidedigno, de tal manera de publicarlo en la página Web de la Biblioteca de la Universidad Austral de Chile, con el objetivo de difundir estudios de investigación entre los alumnos egresados de Enfermería.

CAPITULO 7 BIBLIOGRAFIA

1.- Albala. C., Kain. J., Burrows. R., Díaz. E., 2000, Monografías Obesidad: Un desafío pendiente, 1ª Edición, Editorial Universitaria, Santiago, Chile.

2.-Altamirano, P., 2001, Revista Chilena de Pediatría, Volumen 72, Número 2, “Marihuana en adolescentes escolares”, Santiago, Chile.

3.- Alwyn, M., 2002, Manual del Profesor “Quiero ser”, Santiago, Chile.

4.- Barrera, G., 2004, Estándares Antropométricos para evaluación del estado nutricional, 7ª Edición, Editorial Nestlé, Santiago, Chile.

6.- Casanueva, V., 1996, Revista Médica de Chile, Volumen 124, Número 12, Concepción, Chile.

7.- CD Room Capacitación Proyectos Ambulatorio comunitario 4, 5 y 6 de Agosto del 2004.-

8.- Figueroa, A., 1995, Política Nacional para adolescentes y jóvenes, Santiago, Chile

9.- Florenzano, R., 1997, El adolescente y sus conductas de riesgo, Primera Edición, Editorial Universidad Católica de Chile, Santiago, Chile.

10.- Ganong, W., 2000, Fisiología Médica, 17ª Edición, Editorial El Manual Moderno, México, DF.

11.- Mac Anarney. E., Kreipe. R., Orr. D., Comerci. G., 1994, Medicina del Adolescente, Edición 1994, Editorial Medica Panamericana, Buenos Aires, Argentina.

12.- Meneghello, J., 1997, Pediatría, Quinta Edición, Editorial Médica Panamericana, Buenos Aires, Argentina.

13.- Ministerio del Interior, 2002, CONACE, Estrategia de prevención escolar: Programa de prevención del consumo de drogas en el ámbito educacional.

14.- Ministerio de salud, 2002, Programa Salud Cardiovascular: Reorientación de los Programas de Hipertensión y Diabetes.-

15.- Rizzardini. M., Saieh. C., 1999, Pediatría, Edición 1999, Editorial Mediterráneo, Santiago, Chile.

16.- Papalia. D., Olds. S., Feldman. R., 2001, Psicología del Desarrollo, 8ª Edición, Editorial Mc Graw Hill Interamericana, Bogotá, Colombia.

17.- Paterno. C., 2003, Revista Española de Cardiología “Factores de riesgo coronario de la adolescencia. Estudio FRICELA”, Volumen 56, número 5, Madrid, España.

18.- 2002, Previene, Boletín Informativo N° 2 gráfica Andina, Puerto Montt, Chile

19.- Strasburger. V., 2000, Medicina de la Adolescencia, Edición, Editorial Mc Graw Hill Interamericana, México D.F, México.

Referencia electrónica:

1.- CONACE., Observatorio chileno de drogas: Estudios nacionales en población escolar, www.conacedrogas.cl, 9 de Agosto de 2004.-

2.- Araya, M., Depresión Mayor como nuevo factor de riesgo en la Cardiopatía Coronaria en Chile, www.masvida.cl, 13 de Agosto de 2004.-

3.- Reaven, G., Síndrome Metabólico y riesgo cardiovascular, www.sochob.cl, 13 de Agosto de 2004.-

4.- Manual de Pediatría, Hipertensión arterial en Pediatría, Dra. Edda Lagomarsino, www.escuela.med.puc.cl, 19 de Agosto de 2004.-

- 5.- Censo 2002, www.ine.cl, 25 de Agosto de 2004.-
- 6.- Primera Encuesta Nacional de actividades de niños y adolescentes en Chile, Primer trimestre 2003, www.ine.cl, 25 de Agosto de 2004.-
- 7.- Salud del Adolescente, www.minsal.cl, 3 de Septiembre de 2004.-
- 8.- Encuesta de Calidad de Vida y Salud, Chile 2000, www.minsal.cl, 3 de Septiembre de 2004.-
- 9.- Tercera Encuesta Nacional de juventud, 2000, www.injuv.cl, 9 de Septiembre de 2004.-
- 10.- Resultados Primera Encuesta Nacional de Salud, Chile 2003, www.epi.minsal.cl, 10 de Septiembre.-
- 11.- Revista Cubana Medicina General Integral 2001; Volumen 17, número 5: 435-40, “Factores de riesgo asociados con la tensión arterial en adolescentes”, www.scielo.sld.cu, 16 de septiembre de 2004.-
- 12.- Guías de endocrinología “Dislipidemias”, www.asocimed.cl, 20 de Septiembre de 2004.-
- 13.- Destacado notas de infancia, www.paicabi.cl, 20 de Septiembre de 2004.-
- 14.- Manual de Semiología “Principales Síndromes, www.escuela.med.puc.cl, 27 de Septiembre de 2004.-
- 15.- Ciencia y Enfermería 2002, Volumen 8, número 12: 27-35, “Consumo de tabaco en adolescentes: Factores de riesgo y factores protectores”, www.scielo.cl, 27 de Septiembre de 2004.-

16.- Ciencia y Enfermería, 2002, Volumen 8, número 2: 9-19, “La contribución de la enfermería frente al fenómeno de las drogas y la violencia en América Latina: un proceso de construcción”, www.scielo.cl, 1 de Octubre de 2004.-

17.- Revista Chilena de Pediatría, 2002, Volumen 73, número 5: 478-482, “Prevalencia de factores de riesgo de enfermedades crónicas no transmisibles en estudiantes de medicina de la Universidad de Valparaíso”, www.scielo.cl, 1 de Octubre de 2004.-

18.- http://www.umce.cl/~investi/BOLETIN_EFI_03.pdf, 5 de Octubre de 2004.-

19.- Revista Española de Salud Pública, 2002, 76:1-5, “Interacción de los factores de riesgo en enfermedades crónicas”, [Medline], 11 de Noviembre de 2004.-

20.- Anales de Pediatría, 2003; Volumen 58, número 5: 411-7, “Factores de riesgo en niños de 6 a 18 años de Medellín (Colombia), [Medline], 11 de Noviembre de 2004.-

ANEXOS

Anexo 8.1: Carta de consentimiento informado para el alumno.

Consentimiento Informado

Tesis: “Estudio descriptivo de adolescentes con antecedentes familiares de riesgo cardiovascular, Puerto Montt, Octubre a Diciembre, 2004”.

Se me ha solicitado participar voluntariamente en el estudio de adolescentes con antecedentes familiares de riesgo cardiovascular de la ciudad de Puerto Montt, realizado por la Tesista Mariela Paulina Marzi Aravena perteneciente a la Universidad Austral de Chile.

Al participar en este estudio, estoy de acuerdo en responder una encuesta que se efectuará en el establecimiento educacional al que pertenezco, Liceo de Hombres “Manuel Montt”.

- ❖ Yo entiendo que esto no implica riesgos para mi salud, ni para mi familia y puedo negarme a contestar alguna pregunta.
- ❖ Puedo hacer las preguntas acerca del estudio y puedo retirarme de él en cualquier momento.
- ❖ Los resultados son confidenciales y pueden ser publicados.

Yo _____

Doy libremente mi consentimiento para participar en el estudio.

Firma

Firma Tesista

Fecha: _____

Anexo 8.2: Carta de consentimiento informado para padres.

Consentimiento Informado

Tesis: “Estudio descriptivo de adolescentes con antecedentes familiares de riesgo cardiovascular, Puerto Montt, Octubre a Diciembre, 2004”.

Se me ha solicitado participar voluntariamente en el estudio de adolescentes con antecedentes familiares de riesgo cardiovascular de la ciudad de Puerto Montt, realizado por la Tesista Mariela Paulina Marzi Aravena perteneciente a la Universidad Austral de Chile.

Al participar en este estudio, estoy de acuerdo en responder dos encuestas que se efectuará en mi domicilio.

- ❖ Yo entiendo que esto no implica riesgos para mi salud, ni para mi familia y puedo negarme a contestar alguna pregunta.
- ❖ Puedo hacer las preguntas acerca del estudio y puedo retirarme de él en cualquier momento.
- ❖ Los resultados son confidenciales y pueden ser publicados.

Yo _____

Doy libremente mi consentimiento para participar en el estudio.

Firma

Firma Tesista

Fecha: _____

Anexo 8.3: Comunicación escrita para padres.

Puerto Montt, 18 de Octubre de 2004.

Señor Apoderado:

Mariela Marzi Aravena, Egresada Tesista de Enfermería de la Universidad Austral de Chile, Valdivia, junto con saludarle, le informa a través de la presente, que desea realizar en los Octavos básicos un “Estudio descriptivo de adolescentes, con antecedentes familiares cardiovasculares”. La finalidad de la Investigación es detectar precozmente factores de riesgo cardiovascular en los alumnos.

Los datos recopilados serán tabulados y entregados al Instituto de Enfermería de la Facultad de Medicina de la Universidad Austral de Chile, para aportar con información cuantitativa del estado de salud de los adolescentes que cursan 8° básico, del Liceo de Hombres “Manuel Montt”, de la ciudad de Puerto Montt. La Tesis, podrá ser consultada en la Biblioteca Central de la Universidad Austral de Chile o a través de la página web de la Biblioteca.

Lo que se solicita de los alumnos, es que respondan una encuesta respecto a los estilos de vida, la que resguardará la identidad del alumno. Además, se realizará un control de peso, talla y Presión arterial, en dependencias del Liceo, en horario de clases, y sin que esta intervención perturbe las actividades académicas.

De los padres, se requiere que respondan en sus casas, dos encuestas; una de ellas relacionada con antecedentes de Diabetes, Obesidad e Hipertensión arterial en los padres y/o hermanos. La otra encuesta es referente al nivel socioeconómico al que pertenece el alumno. Posteriormente, deben ser enviadas con el alumno y entregadas al profesor Jefe de curso.

Adjunto a esta circular dos Consentimientos Informados, uno de ellos dirigido al alumno y el otro, a sus padres, de tal manera de respaldar que su participación en la Investigación sea voluntaria. Deben ser enviados mañana con el alumno, quien deberá entregar los documentos al Profesor Jefe de curso.

Esperando su participación en la Investigación.

Se despiden Atentamente.

Benedicto Piccardo Olivos
Rector Liceo Manuel Montt.

Ana Luisa Cisternas M.

Mariela Paulina Marzi A.

Profesora Patrocinante de Tesis
Magíster en Geriatría y Gerontología
Universidad Austral de Chile.

Egresada Tesista de Enfermería
Universidad Austral de Chile

Anexo 8.4: Encuesta de antecedentes familiares de riesgo cardiovascular.

1. Presencia de enfermedades crónicas en:

Marque con una cruz (X), en el casillero que corresponda según su respuesta, si alguno de los integrantes de su familia, presenta una o más de las siguientes enfermedades:

PADRE DEL ALUMNO:

- | | | | | |
|-------------------------|----|--------------------------|----|--------------------------|
| - HIPERTENSION ARTERIAL | SI | <input type="checkbox"/> | NO | <input type="checkbox"/> |
| - DIABETES | SI | <input type="checkbox"/> | NO | <input type="checkbox"/> |
| - OBESIDAD | SI | <input type="checkbox"/> | NO | <input type="checkbox"/> |

MADRE DEL ALUMNO:

- | | | | | |
|-------------------------|----|--------------------------|----|--------------------------|
| - HIPERTENSION ARTERIAL | SI | <input type="checkbox"/> | NO | <input type="checkbox"/> |
| - DIABETES | SI | <input type="checkbox"/> | NO | <input type="checkbox"/> |
| - OBESIDAD | SI | <input type="checkbox"/> | NO | <input type="checkbox"/> |

HERMANO/A DEL ALUMNO:

- | | | | | |
|-------------------------|----|--------------------------|----|--------------------------|
| - HIPERTENSION ARTERIAL | SI | <input type="checkbox"/> | NO | <input type="checkbox"/> |
| - DIABETES | SI | <input type="checkbox"/> | NO | <input type="checkbox"/> |
| - OBESIDAD | SI | <input type="checkbox"/> | NO | <input type="checkbox"/> |

Nombre alumno: _____

Anexo 8.5: Encuesta nivel socioeconómico.

Antecedentes socioeconómicos

1. El tipo de vivienda es:

3= Casa

4= Departamento en edificio

5= Piezas en casa antigua o en conventillo

6= Mejora, mediagua

Puntaje

2. La vivienda que Usted ocupa es:

1= Propia (pagada totalmente)

2= Propia (pagando a plazo)

3= Arrendada

4= Cedida por trabajo o servicio

5= Gratuita / allegado

Puntaje

3. El agua que usa la vivienda proviene de

1= Red pública

6= Pozo o Noria

Puntaje

4. ¿Qué tipo de baño tiene Usted?

6= Sitio eriazo

5= Pozo negro

1= Alcantarillado o fosa séptica

Puntaje

5. La recolección de basura es:

Puntaje

- 6= Nunca
- 5= Menos de 1 vez por semana
- 4= 1 vez por semana
- 3= 2 veces por semana
- 2= 3 veces por semana
- 1= 4 veces por semana

6. ¿Tiene su hogar alguno de los siguientes artefactos?

Escala:

- 1= Televisor
- 2= Equipo modular
- 3= Lavadora
- 4= Refrigerador
- 5= Auto

- 6= 0
- 5= 1-3
- 4= 4-6
- 3= 7-9
- 2= 10-12
- 1= 13-15

7. ¿Cuántas personas viven en la casa? (Comen y duermen):

Puntaje

- 1= 1-3
- 2= 4-6
- 3= 7-9
- 4= 10-12
- 5= 13-15
- 6= 16 y más

8. ¿Cuál es su estado civil o conyugal actual?

Puntaje

1= Casado (a) / viudo (a)

2= Conviviente / pareja

3= Separado / anulado

4= Soltero / a

9. ¿Qué sistema previsional tiene Usted?

Puntaje

6= Sin seguro

5= INP

4= AFP y otras cajas de previsión

3= F.F.A.A y de orden

2= Fonasa / Isapre

10. Escolaridad del jefe del Hogar (persona que mantiene el hogar)

Puntaje

6= Analfabeto

5= Básica incompleta

4= Básica completa / media incompleta

3= Media completa o técnica

2= Universitaria incompleta

1= Universitaria completa

11. Actividad del Jefe del Hogar

6= Cesante / desempleado

5= Trabajador asalariado

4= Trabajador de servicio doméstico

3= Trabajador independiente

2= Empleador, empresario o patrón

Puntaje

Nombre alumno: _____

Puntuación:

01. Alto : >13

02. Medio alto : 13,1-26

03. Medio : 26,1-39

04. Medio bajo : 39,1-52

05. Bajo : 52,1-62

Anexo 8.6: Cuestionario de estilos de vida de adolescentes.

Cuestionario de estilos de vida en adolescentes.

1. **Hábitos:**

a) Consumo de cigarrillos:

No

Si

Edad de inicio (años)

N ° cigarrillos en los fines de semana

N ° cigarrillos por día

b) Consumo de alcohol:

No

Si

Edad de inicio (años)

Esporádico (Fiestas)

c) Alguna vez haz consumido drogas:

No

Si

Edad de inicio (años)

Marihuana

Otro: ¿Cuál? _____

d) Actividad física:

No

Si

Educación Física (horas semanales)

Otro: 30 minutos o más, por 3 veces a la semana

2. **Evaluación estado nutricional:**¹

Peso (Kg.)

Talla (cm.)

IMC

E ° Nutricional: _____

3. **Evaluación de presión arterial, según Percentil de talla para la edad:**²

Percentil de Talla

Presión arterial: - Sistólica

- Diastólica

Percentil de Presión arterial

Riesgo de Hipertensión

Hipertensión arterial

¹ La 2° sección “Evaluación del estado nutricional”, se ubica en el reverso de la encuesta.

² La 3° sección “Evaluación de Presión arterial, según Percentil de talla para la edad”, se ubica en el reverso de la encuesta.

Anexo 8.7: Estado Nutricional de adolescentes, según Percentil de Índice de masa corporal por edad.

EDAD		PERCENTIL (P)									
Años-Meses		p3	p5	p10	p25	p50	p75	p85	p90	p95	p97
13	0,5	15,1	15,5	16	17	18,5	20,4	21,9	23	25,2	27
13	1,5	15,2	15,5	16	17,1	18,5	20,5	21,9	23,1	25,3	27,1
13	2,5	15,2	15,5	16,1	17,1	18,6	20,6	22	23,2	25,3	27,2
13	3,5	15,3	15,6	16,1	17,2	18,6	20,6	22,1	23,2	25,4	27,2
13	4,5	15,3	15,6	16,2	17,2	18,7	20,7	22,1	23,3	25,5	27,3
13	5,5	15,4	15,7	16,2	17,3	18,8	20,8	22,2	23,4	25,5	27,4
13	6,5	15,4	15,7	16,3	17,3	18,8	20,8	22,3	23,4	25,6	27,5
13	7,5	15,4	15,8	16,3	17,4	18,9	20,9	22,3	23,5	25,7	27,5
13	8,5	15,5	15,8	16,4	17,4	18,9	21	22,4	23,6	25,8	27,6
13	9,5	15,5	15,9	16,4	17,5	19	21	22,5	23,6	25,8	27,7
13	10,5	15,6	15,9	16,4	17,5	19	21,1	22,5	23,7	25,9	27,7
13	11,5	15,6	15,9	16,5	17,6	19,1	21,2	22,6	23,8	26	27,8
14	0,5	15,7	16	16,5	17,6	19,2	21,2	22,7	23,8	26	27,9
14	1,5	15,7	16	16,6	17,7	19,2	21,3	22,7	23,9	26,1	28
14	2,5	15,8	16,1	16,6	17,7	19,3	21,3	22,8	24	26,2	28
14	3,5	15,8	16,1	16,7	17,8	19,3	21,4	22,9	24,1	26,3	28,1
14	4,5	15,8	16,2	16,7	17,8	19,4	21,5	22,9	24,1	26,3	28,1
14	5,5	15,9	16,2	16,8	17,9	19,4	21,5	23	24,2	26,4	28,2
14	6,5	15,9	16,3	16,8	17,9	19,5	21,6	23,1	24,3	26,5	28,3
14	7,5	16	16,3	16,9	18	19,6	21,7	23,1	24,3	26,5	28,3
14	8,5	16	16,4	16,9	18,1	19,6	21,7	23,2	24,4	26,6	28,4
14	9,5	16,1	16,4	17	18,1	19,7	21,8	23,3	24,5	26,6	28,5
14	10,5	16,1	16,5	17	18,2	19,7	21,8	23,3	24,5	26,7	28,5
14	11,5	16,2	16,5	17,1	18,2	19,8	21,9	23,4	24,6	26,8	28,6
15	0,5	16,2	16,6	17,1	18,3	19,9	22	23,5	24,6	26,8	28,6
15	1,5	16,3	16,6	17,2	18,3	19,9	22	23,5	24,7	26,9	28,7
15	2,5	16,3	16,7	17,2	18,4	20	22,1	23,6	24,8	27	28,8
15	3,5	16,3	16,7	17,3	18,4	20	22,2	23,6	24,8	27	28,8
15	4,5	16,4	16,7	17,3	18,5	20,1	22,2	23,7	24,9	27,1	28,9
15	5,5	16,4	16,8	17,4	18,5	20,2	22,3	23,8	25	27,1	28,9
15	6,5	16,5	16,8	17,4	18,6	20,2	22,4	23,8	25	27,2	29
15	7,5	16,5	16,9	17,5	18,6	20,3	22,4	23,9	25,1	27,3	29
15	8,5	16,6	16,9	17,5	18,7	20,3	22,5	24	25,2	27,3	29,1
15	9,5	16,6	17	17,6	18,8	20,4	22,5	24	25,2	27,4	29,1
15	10,5	16,7	17	17,6	18,8	20,4	22,6	24,1	25,3	27,4	29,2
15	11,5	16,7	17,1	17,7	18,9	20,5	22,7	24,1	25,3	27,5	29,3
16	0,5	16,8	17,1	17,7	18,9	20,6	22,7	24,2	25,4	27,6	29,3
16	1,5	16,8	17,2	17,8	19	20,6	22,8	24,3	25,5	27,6	29,4

Clasificación de índice de masa corporal, según percentil (P):

- 1) Menor a P25 : Enflaquecido.
- 2) p25 – p50 – p75 : Peso normal.
- 3) p75 – p85 : Sobrepeso.
- 4) Mayor a p85 : Obesidad.

Anexo 8.8: Niveles de Presión arterial para percentil 90 y 95 de presión sanguínea para adolescentes entre 13 y 16 años, según percentil de talla.

Edad	Pp 90 y 95 de Presión sanguínea	PA Sistólica (mmHg) por Percentil de talla							PA Diastólica (mmHg) por Percentil de talla						
		5%	10%	25%	50%	75%	90%	95%	5%	10%	25%	50%	75%	90%	95%
13	90	117	118	120	122	124	125	126	75	76	76	77	78	79	84
	95	121	122	124	126	128	129	130	79	80	81	82	83	83	83
14	90	120	121	123	125	126	128	128	76	76	77	78	79	80	80
	95	124	125	127	128	130	132	132	80	81	81	82	83	84	85
15	90	123	124	125	127	129	131	131	77	77	78	79	80	81	81
	95	127	128	129	131	133	134	135	81	82	83	83	84	85	86
16	90	125	126	128	130	132	133	134	79	79	80	81	82	82	83
	95	129	130	132	134	136	137	138	83	83	84	85	86	87	87

Pp: Percentil de presión

PA: Presión arterial

mmHg: Milímetro de mercurio.

Anexo 8.9: Percentil de talla por edad en varones de 13 a 16,5 años de vida.

Edad (años)	PERCENTIL							
	p5	p10	p25	p50	p75	p90	p95	p97
13	143,5	146,3	151,1	156,4	161,7	166,5	169,4	171,3
13,5	147	150	154,9	160,3	165,7	170,5	173,3	175,2
14	150,5	153,6	158,6	164,1	169,5	174,2	177	178,8
14,5	153,8	156,9	162	167,4	172,7	177,3	180	181,1
15	156,6	159,7	164,7	170,1	175,3	179,8	182,4	184,1
15,5	158,9	162	166,9	172,1	177,2	181,6	184,1	185,8
16	160,7	163,7	168,4	173,6	178,5	182,9	185,4	187
16,5	162,1	164,9	169,6	174,6	179,5	183,8	186,3	187,9