

**Cómo citar este documento**

Bascañan Oyarzún, G; Manzo Guaquil, M; Quezada Padilla, M; Sánchez Ramírez, C; Santana Uribe, M. Evaluación de riesgo cardiovascular en adolescentes de segundo y tercer año de enseñanza media de establecimientos educacionales, de la ciudad de Punta Arenas Año 2005. Biblioteca Lascasas, 2006; 2 (2). Disponible en <http://www.index-f.com/lascasas/documentos/lc0135.php>

Universidad de Magallanes  
Facultad de Hdes. Cs. Sociales y de la Salud  
Depto. Ciencias de la Salud  
Licenciatura en Enfermería  
2005



**EVALUACIÓN DE RIESGO CARDIOVASCULAR EN  
ADOLESCENTES DE SEGUNDO Y TERCER AÑO DE  
ENSEÑANZA MEDIA DE ESTABLECIMIENTOS  
EDUCACIONALES, DE LA CIUDAD DE PUNTA  
ARENAS AÑO 2005**

*Seminario para optar al Grado de Licenciado (a) en Enfermería*

**Integrantes:**

Bascañan Oyarzún, Gladys  
Manzo Guaquil, Miriam  
Quezada Padilla, Marisol  
Sánchez Ramírez, Claudia  
Santana Uribe, Miriam

**Docente Guía:**

Srta. Nancy Bahamonde Díaz  
Licenciada en Enfermería  
Magíster en Salud Pública

**Asesor Estadístico:**

## RESUMEN

La presente investigación corresponde a un estudio de tipo analítico, de corte transversal y retrospectivo, cuyo objetivo general fue evaluar el Riesgo Cardiovascular en adolescentes de segundo y tercer año de Enseñanza media de Establecimientos Municipales y Particulares pagados de la ciudad de Punta Arenas, en el año 2005.

Para el proceso de recolección de la información se utilizó un cuestionario de evaluación de Riesgo Cardiovascular (RCV) en Adolescentes, que fue adaptado del formulario del Examen de Salud Preventivo del Adulto (ESPA) y del Examen de Salud Preventivo del Adolescente (ESPAD). Se consideraron los factores de riesgo evaluados en otros estudios de Riesgo Cardiovascular (Framingham, FRICELA y Programa CARMEN), los que fueron ratificados por un médico pediatra y un médico cardiólogo.

Los resultados obtenidos permiten concluir que: el Riesgo Cardiovascular (RCV) presentado por los Adolescentes fue el siguiente: 23,84% presentó RCV bajo; 39,19% moderado, 28,37% alto y 8,61% máximo. De los adolescentes con RCV bajo, 19.51% no presenta ningún factor de riesgo (mayor o condicionante) y 80.49% tienen uno o más factores condicionantes.

El 76.17% del total de adolescentes estudiados tienen al menos un factor de Riesgo Cardiovascular mayor, prevaleciendo el sexo masculino y las edades de 16 y 17 años.

De los adolescentes que presentaron RCV alto y máximo se observó niveles de glicemia y colesterol capilar elevados (con respecto al colesterol elevado el mayor porcentaje correspondió a adolescentes de sexo femenino), conjugándose, además, con el consumo de tabaco. Las edades en que se presentó el mayor porcentaje de RCV alto y máximo fue el rango entre los 16 y 17 años.

Además es posible concluir que tal como señalan diversos estudios existe asociación entre: Sedentarismo y mayor IMC, cifras tensionales altas y mayor IMC, consumo de tabaco en los adolescentes y consumo de tabaco de parte de los padres, hipercolesterolemia y consumo de comida chatarra y diagnóstico nutricional por exceso y sedentarismo con sexo femenino.

De acuerdo a los hallazgos encontrados se hace necesario realizar intervenciones de promoción de hábitos de vida saludable a nivel de la familia y la comunidad, para que estas tomen conciencia sobre la importancia de evitar las Enfermedades Cardiovasculares mediante la prevención y promoción de la salud, ámbito del Profesional de Enfermería, quien asume el liderazgo y cumplimiento de esta tarea a través de la educación para el Autocuidado.

## INDICE

<b>RESUMEN</b>	
<b>INTRODUCCIÓN</b> .....	1
<b>CAPITULO I</b>	
1.1 Área Problema.....	4
1.2 Delimitación del Problema.....	4
1.3 Formulación del Problema.....	4
1.4 Hipótesis.....	4
<b>CAPITULO II</b>	
2.1 Objetivo General.....	5
2.2 Objetivos Específicos.....	5
<b>CAPITULO III</b>	
3.1 Marco Teórico.....	6
<b>CAPITULO IV</b>	
Diseño Metodológico.....	23
Operacionalización de Variables.....	27
<b>CAPITULO V</b>	
Presentación de los Resultados.....	36
<b>CAPITULO VI</b>	
Conclusiones.....	62
<b>CAPITULO VII</b>	
Limitaciones y Sugerencias.....	65
<b>CAPITULO VIII</b>	
Citas Bibliográficas.....	67
Bibliografía.....	69
<b>ANEXOS</b> .....	70

## **INTRODUCCION**

La Organización Mundial de la Salud destaca las profundas transformaciones demográficas que ha sufrido la población chilena durante el siglo pasado. Chile está viviendo un proceso de transición demográfica hacia el envejecimiento de su población, el que se manifiesta en una disminución del porcentaje de jóvenes y un aumento de las personas de edad adulta. Este incremento de los adultos mayores (7,5 veces en el Siglo XX) se relaciona con la baja de la fecundidad, la disminución de la mortalidad materna e infantil, la baja sostenida de la mortalidad y al aumento de la expectativa de vida de 77,4 años para el año 2004 en ambos sexos. (1)

Paralelamente a la transición demográfica, se puede observar una transición epidemiológica, caracterizada por cambios en las causas de morbilidad y mortalidad por sexo y edades, esto se ha visto influenciado por los progresos de la ciencia y medicina, el descubrimiento y mejora de los medicamentos y vacunas, entre otras.

El desarrollo de la tecnología, los cambios culturales y de estilos de vida influenciados por el proceso de globalización han determinado una variación en la forma de vida y hábitos de los chilenos, originando el desarrollo de factores determinantes en enfermedades que afectan la calidad y cantidad de vida, entre las que se destacan el consumo de tabaco, el aumento de la obesidad, que tienen una alta incidencia en el desarrollo de Diabetes Mellitus, Dislipidemia, Hipertensión Arterial y Aterosclerosis.

Las enfermedades no transmisibles, en su mayoría están vinculadas a factores de riesgo comunes y prevenibles, asociados al estilo de vida de las personas.

Para conocer la situación de salud de una población y para medir la magnitud real de las Enfermedades no Transmisibles (ENTs), son de utilidad las encuestas de salud, considerándose fundamentales para la planificación, evaluación y reorientación de los programas de salud; esto es aún más trascendente en la población chilena, en la cual las Enfermedades Crónicas no transmisibles han sido diagnosticadas como las primeras responsables de morbimortalidad e invalidez. En Chile se realizó la Primera Encuesta Nacional de Salud en el año 2003, dentro de cuyos objetivos se encuentra medir la prevalencia de las enfermedades prioritarias en la población adulta chilena, además de describir la variación de estas enfermedades según edad, sexo y nivel socioeconómico. Nuestro país ha sido el primero en Sudamérica en disponer de una encuesta nacional completa de las patologías prevalentes en el adulto, la cual cuenta incluso con muestras biológicas y seroteca. (2)

Los resultados obtenidos confirman la relevancia de las Enfermedades Cardiovasculares, señalando una prevalencia de Riesgo Cardiovascular de un 55%, considerado como elevado. (2)

A nivel mundial, las Enfermedades Cardiovasculares constituyen un problema de salud pública relevante, ya que son causa frecuente de morbilidad y mortalidad, consumiendo importantes recursos económicos. En Estados Unidos causan cerca de 6.2 millones de hospitalizaciones anuales y son responsables de 925.000 muertes cada año, constituyendo un gasto anual de 329,2 millones de dólares. (3)

En Chile, una de cada tres defunciones ocurre por causa Cardiovascular, con una tasa de mortalidad de 144,0 por 100.000 habitantes. (4)

Según cifras publicadas en la Revista Chilena de Cardiología las Enfermedades Cardiovasculares constituyen hoy en día la principal causa de mortalidad en nuestro país, llegando a constituir alrededor del 30 % de las muertes totales. Esto ha sido atribuido al envejecimiento de la población y a la significativa reducción de otras patologías, pero mayoritariamente a cambios en el estilo de vida, principalmente de hábitos alimentarios y de actividad física, ocasionando un aumento de aquellos factores de Riesgo Cardiovascular asociados a la Obesidad, como Hipertensión Arterial, Diabetes Mellitus y Dislipidemias. (5)

Se estima que en nuestro país las enfermedades no transmisibles, entre las cuales las patologías Cardiovasculares son las más importantes, representan el 73% de los años de vida saludables perdidos por muertes prematuras o discapacidad. (6)

Los factores de Riesgo Cardiovascular son condiciones individuales que pueden aumentar el riesgo de desarrollar una Enfermedad Cardiovascular. Se pueden dividir en modificables y no modificables. Los Factores Modificables, son aquellos que pueden ser corregidos o eliminados a través de cambios en el estilo de vida como sedentarismo, tabaquismo, ingesta de alcohol, estado nutricional, etc. Los Factores no Modificables, son constitutivos de la persona, la que siempre tendrá ese factor de riesgo y no es posible revertirlo o eliminarlo, dentro de estos encontramos la edad, la herencia, el sexo, etc.

Para establecer el Riesgo Cardiovascular (probabilidad de sufrir un episodio cardiovascular en un determinado período, generalmente 5 o 10 años), la mayoría de los estudios de trabajo ha utilizado las estimaciones que provienen del estudio Framingham, estudio epidemiológico de cohortes de más años de seguimiento y que más información ha proporcionado sobre los factores de Riesgo Cardiovascular y su papel en la predicción de acontecimientos coronarios. (7).

En Chile, según el Programa CARMEN, realizado en Valparaíso en 1996, un 47,2% de nuestra población entre 25 y 64 años tendría al menos un factor de Riesgo Cardiovascular, el 22,3% presentaría dos factores de riesgo y 3,7% tendría 3 o más factores de riesgo. (8)

Dada la magnitud de las Enfermedades Cardiovasculares en nuestro país, y a nivel regional, conocer el riesgo que tiene una comunidad de padecer una enfermedad y el reconocimiento de los factores de riesgo que condicionan su aparición resulta de gran trascendencia para implementar medidas tendientes a proteger a los individuos. sin embargo, a nivel nacional y regional, casi no se cuenta con información a cerca de Riesgo Cardiovascular en el grupo etáreo de los

adolescentes, por lo cual la realización de estudios científicos que permitan la identificación de los factores de riesgo que ya están presentes en ellos y de aquellos sobre los cuales es posible aún intervenir puede ser considerado muy valioso. Los resultados permitirán al Profesional de Enfermería actuar como un agente de cambio y promotor de estilos de vida saludables, fomentando el autocuidado de los adolescentes y sus familias.

La forma con que el hombre satisface sus necesidades de autocuidado es una conducta aprendida que data de tiempos ancestrales.

Actualmente, el autocuidado, por su enorme potencial de influir positivamente sobre el estilo de vida de las personas, emerge como una acción importante entre las estrategias de promoción y prevención en salud. Esto concede al profesional de enfermería la responsabilidad de proporcionar herramientas a través de la educación a las personas, familias y comunidades para que sean capaces de tomar decisiones y desarrollar comportamientos favorables a la salud, asumiendo así la responsabilidad individual y colectiva de su autocuidado.

En el Modelo de Autocuidado de Dorothea Orem, quien fue la responsable de la introducción del concepto de Autocuidado, los humanos se distinguen de otros seres vivos por su capacidad de reflexionar sobre sí mismos y sobre su ambiente, por simbolizar lo que experimentan, por usar creaciones simbólicas (palabras, comportamientos) en pensamientos y comunicaciones, y por hacer cosas que son benéficas para sí mismos y para los otros. De este modo, Orem define el Autocuidado como la práctica de actividades que los individuos realizan personalmente en favor de sí mismos para mantener la vida, la salud y el bienestar. Además, evalúa la capacidad de la persona con relación al mantenimiento de la salud y la forma de enfrentar la enfermedad y sus secuelas.

Según Orem el autocuidado no es innato, se aprende a lo largo del crecimiento y desarrollo a través de las relaciones interpersonales y del proceso de comunicación.

Hacer partícipes a los Establecimientos Educativos es una forma de comprometerlos con la salud de sus alumnos, una manera de crear conciencia y reforzar conductas beneficiosas para la salud cardiovascular, además de constituirlos como un nexo importante con la familia, en donde el adolescente adquiere valores, creencias, normas de vida y formas de auto valerse, fomentando también cambios de conducta al interior de ésta. Las acciones de salud emprendidas en los colegios, serán el inicio para lograr a futuro una óptima prevención, intervención y modificación de los riesgos, lo que permitiría disminuir la morbimortalidad por Enfermedad Cardiovascular (ECV) durante la adolescencia y en las etapas posteriores de la vida.

## CAPITULO I

### PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

#### **1.1 Área problema:**

Riesgo cardiovascular.

#### **1.2 Delimitación del problema:**

Evaluación cualitativa de riesgo cardiovascular en adolescentes de segundo y tercer año de Enseñanza Media de Establecimientos Educativos Municipales y Particulares Pagados, de la ciudad de Punta Arenas, durante el año 2005

#### **1.3 Formulación del problema:**

¿Cuáles son los factores de riesgo cardiovascular que presentan los adolescentes de segundo y tercer año de Enseñanza Media de Establecimientos Educativos Municipales y Particulares Pagados de la ciudad de Punta Arenas, durante el año 2005?

#### **1.4 Hipótesis:**

**General:** Existe asociación entre los factores de riesgo cardiovascular.

## CAPITULO II

### FORMULACIÓN DE OBJETIVOS

#### **Objetivos Generales:**

Evaluar el Riesgo Cardiovascular en Adolescentes de segundo y tercer año de Enseñanza Media de Establecimientos Educativos Municipales y Particulares Pagados de la ciudad de Punta Arenas, en el año 2005.

#### **Objetivos Específicos:**

1. Describir las características biosociales de la población en estudio de acuerdo a:

- Edad
- Sexo
- Tipo de Establecimiento
- Evento o muerte cardiovascular prematura en familiares directos
- Antecedentes personales de enfermedad cardiovascular
- Peso
- Talla
- Estado Nutricional
- Presión Arterial
- Glicemia Capilar
- Colesterol Capilar
- Uso de Anticonceptivos orales

2. Conocer estilos de vida de la población en estudio de acuerdo a:

- Consumo de alcohol
- Hábito de fumar
- Hábitos de alimentación
- Actividad física

3. Conocer la prevalencia de trastornos nutricionales por exceso.

4. Cualificar el Riesgo Cardiovascular presente en la población objeto de estudio.

5. Establecer la asociación entre los factores de Riesgo Cardiovascular.



### **CAPITULO III**

#### **MARCO TEORICO**

Está demostrado que la situación de salud de un país depende en último término, más de sus factores determinantes que de la acción del propio sistema de salud. Es evidente entonces que la salud se construye entre todos, en ese sentido se puede considerar como un producto social, que involucra tanto esfuerzos y responsabilidades individuales como acciones colectivas.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define salud como “Completo estado de bienestar físico, mental y social; y no sólo la ausencia de enfermedad” (9) .Algunos han criticado ésta definición, basándose en que el bienestar total de toda la humanidad es una meta inalcanzable.

No existe una única definición de salud, y cada una de las descripciones y definiciones dependen en parte de las disciplinas a las que pertenecen sus autores.

Cualquiera sea la idea de salud de las personas, sirve al Profesional de Enfermería para establecer sus prioridades, determinar sus objetivos de asistencia y evaluar los resultados.

Dentro de los Modelos y Teorías de Enfermería, Callista Roy, Betty Neuman e Imogene King citan el hecho de que la salud no es estática, sino un estado dinámico siempre cambiante. Es, entonces, difícil establecer los límites donde comienza la enfermedad, ya que ésta y la salud “son estados entre los cuales fluctúa el individuo toda su vida, dos condiciones estrechamente ligadas por condiciones recíprocas”. (10)

La enfermedad es un hecho objetivo, una condición verificada por pruebas diagnósticas, exploración física y la historia del paciente. Cuando se emplea una visión global de la salud, la enfermedad se identifica como una clave que el individuo puede usar para ganar conocimiento, aprender a evitarla en el futuro y revisar los valores sobre su propia vida. (10) La presencia y tipo de enfermedades que presenta la población dependerá de las condiciones socioculturales, económicas, geográficas y demográficas de ésta.

Actualmente nuestro país experimenta un cambio demográfico y epidemiológico relacionado con el proceso de envejecimiento de la población. Ello ha modificado el perfil de salud con consecuencias sociales derivadas del avance científico y tecnológico, disminuyendo la mortalidad infantil, controlando las enfermedades infectocontagiosas y elevando sustancialmente las expectativas de vida, lo que sin duda incrementa las patologías crónicas en las que se incluye las

enfermedades cardiovasculares. Por lo anterior, la proporción del gasto público destinado a salud ha aumentado y por lo cual deberá incrementarse para mejorar la atención en salud.

El proceso de transición demográfica experimentado en Chile, ha derivado en cambios en las políticas de salud para poder entregar una atención óptima, oportuna, eficiente y eficaz. Por lo anterior, durante los años 2000-2006 el sistema de salud y las instituciones que dependen de éste deberán regirse por la Política Gubernamental de Salud la cual se basa en principios orientadores entre los que encontramos los derechos ciudadanos, la equidad, la solidaridad, la calidad y la participación en salud.

La política gubernamental de Salud contempla, como cualquier planificación, metas prioritarias entre las cuales encontramos “Más protección en Salud para los Ciudadanos, la modernización del Modelo de Gestión y la modernización de las Relaciones Laborales”. La primera meta prioritaria del Gobierno contempla la consagración de los derechos ciudadanos en Salud, la elaboración de un programa de acceso equitativo a la salud, la modernización de la red de protección social en salud, las garantías sanitarias en el sector público, el desarrollo de una Política de Estado de Promoción en Salud, la Reforma solidaria al sistema de financiamiento, el mejoramiento de la fiscalización en el cumplimiento de los derechos de beneficiarios de ISAPRES y la institucionalización de funciones de calidad.

Para enfrentar la oportunidad, igualdad y acceso a la salud, nuestro país debate actualmente en el Parlamento una Reforma en Salud.

En el marco de la Reforma, los objetivos de las políticas de salud reflejan las prioridades del sector. La discusión política técnica que precedió el diseño del plan de la reforma, permitió concluir que Chile enfrenta cuatro desafíos fundamentales en este siglo: el envejecimiento progresivo, la enorme inequidad en la situación de salud de la población, las nuevas tendencias de mortalidad y morbilidad, y el mejoramiento de los anteriores logros en salud. Por esto, la proporción del gasto público destinado a salud ha aumentado sustancialmente y deberá seguir incrementándose para mejorar la atención en el sector. (11)

Para implementar los objetivos de las políticas de salud, la autoridad ha diseñado el Plan AUGE (Acceso Universal con Garantías Explícitas), el cual beneficiará a todas las personas que habitan el territorio asegurando acceso universal a todas las prestaciones definidas en la modalidad de atención institucional de FONASA, independientemente si son cotizantes en el sistema público o en el privado, o no cotizantes que se benefician del aporte estatal. Esta Reforma de la Salud, implica un cambio cultural con énfasis en la anticipación del daño (fomento y prevención), el autocuidado, ambulatorización de los Servicios de Atención, fortalecimiento de la atención primaria y participación ciudadana. (12)

El Plan AUGE consiste básicamente en la declaración de un conjunto de garantías para el ejercicio del derecho a la atención en salud de toda nuestra población. Inicialmente estarán referidas 56 patologías, precisamente aquellas de mayor relevancia e impacto en las expectativas y calidad de vida de nuestra

población. Entre las patologías incluidas durante el periodo 2004-2005 se encuentran el Infarto Agudo al Miocardio, Diabetes Mellitus Tipo I y II, Hipertensión Arterial Primaria o Esencial en personas de 15 años y más, que corresponden a enfermedades cardiovasculares y factores de riesgo cardiovascular. (11)

Las Enfermedades Cardiovasculares (ECV) corresponden a aquellos trastornos orgánicos y funcionales del sistema cardíaco y circulatorio, incluidas las lesiones resultantes en otros sistemas orgánicos. Son alteraciones cardiovasculares isquémicas, caracterizadas por el desarrollo sintomático de una cardiopatía isquémica o coronariopatía (Infarto Agudo de Miocardio, Angina Estable o Inestable), un accidente cerebrovascular (Ictus) o una vasculopatía periférica (Enfermedad Arterial Periférica). Estas son consideradas un problema de salud pública a nivel mundial, constituyéndose en la principal causa de muerte de la población adulta en la mayoría de los países. (4)

La mayoría de las ECV comparten factores de riesgo (FR) que son características genéticas, fisiológicas, del comportamiento y socioeconómicas de los individuos que le sitúan dentro de una cohorte de la población en la que es más probable el desarrollo de una enfermedad que en el resto de la población. Es necesario señalar que los FR son simplemente expresiones de probabilidad; su presencia no significa necesariamente que el individuo desarrolle dicha enfermedad y su ausencia no asegura que el individuo no la vaya a desarrollar.

El Factor de Riesgo Cardiovascular (FRCV) corresponde a una característica biológica o comportamiento presente en una persona sana que está relacionada en forma independiente con el desarrollo posterior de una ECV, es decir, aumenta la probabilidad de presentación de dicha patología.

En Chile las enfermedades cardiovasculares son las de mayor prevalencia y representan la primera causa de muerte en ambos sexos desde el año 1969, siendo una de cada tres defunciones por causa cardiovascular; según Censo del año 2002 ocurrieron 22.666 muertes por esta causa y de acuerdo a los indicadores de salud del año 2004 la tasa de mortalidad por misma causa es de 144,0 por cada 100 mil habitantes, en ambos sexos. En la XII Región de Magallanes y Antártica Chilena la tasa de mortalidad por enfermedades cardiovasculares es de 153,7 por cada 100 mil habitantes (271 defunciones), cifra muy superior a las nacionales. (13, 14)

El riesgo cardiovascular aumenta proporcionalmente con la edad, siendo casi dos veces mayor en individuos de sexo masculino entre los 45-74 años de edad, en comparación con el sexo femenino. Las principales causas específicas de muerte son las enfermedades isquémicas del corazón y las cerebrovasculares que en conjunto, representan el 70% del total de las defunciones de este grupo. (5)

Los planes, políticas y prioridades en salud varían constantemente basándose en los cambios epidemiológicos y demográficos suscitados en la población. Por esto se hace necesario realizar en forma periódica evaluaciones de los indicadores de salud. En nuestro país, durante el año 2003 se completó la primera Encuesta Nacional de Salud (ENS 2003). La muestra abarcó individuos de ambos sexos, mayores de 17 años y se clasificó según nivel socioeconómico, población urbana y rural, y nivel educacional. Los resultados de esta encuesta

confirman el predominio de las enfermedades cardiovasculares con un riesgo cardiovascular de un 55% considerado como elevado; además, se observó que sobre el 50% de la población adulta chilena, tiene un riesgo cardiovascular alto o muy alto, con altas tasas de hipertensión, sobrepeso, obesidad, dislipidemia y tabaquismo. Las diferencias por sexo, nos muestran que las mujeres tienen mejores indicadores cardiovasculares que los hombres, lo que se refleja en un menor riesgo cardiovascular, destacándose por su elevado riesgo las regiones I y XII región con un 77 % cada una. (2)

Las altas cifras de prevalencia de las enfermedades cardiovasculares y de su riesgo no son solo una preocupación de nivel nacional sino también de nivel internacional. Los estudios epidemiológicos que más han aportado información acerca de los principales factores de riesgo coronario y cardiovascular son los estudios longitudinales prospectivos de una cohorte en la que previamente y, después, de forma periódica, se examina a los participantes para analizar la prevalencia de los factores que se sospecha que puedan ser más frecuentes en los candidatos a presentar la enfermedad respecto al resto de la población. Dentro de los estudios internacionales de mayor relevancia que han abordado la problemática del riesgo cardiovascular se destaca el **ESTUDIO FRAMINGHAM**, el cual es considerado uno de los más importantes hitos de la medicina americana y un referente a nivel mundial. En la década del 30 en Estados Unidos se observó un aumento de la prevalencia de las enfermedades cardiovasculares, por lo que, el Servicio de Salud Pública decidió emprender en la década posterior, un estudio de mayor proporción para investigar por qué las enfermedades cardíacas se habían vuelto la primera causa de muerte en la población. Para su realización, el Servicio de Salud Pública escogió el pueblo de Framingham como el sitio de estudio, y 5.209 residentes saludables entre 30 y 66 años, de ambos sexos, fueron seleccionados como participantes, siendo la primera investigación cardiovascular en incluir a individuos de sexo femenino. Durante 1971, se reclutaron 5.124 niños para un segundo estudio, el de “la Descendencia”. Con los datos de dos generaciones diferentes la investigación adquirió una base incomparable de riquezas científicas. Cada dos y cuatro años se realizaron a los pobladores exámenes médicos extensos que evaluaban múltiples aspectos de su estado de salud. (16) Este estudio estableció una relación fuerte entre el colesterol LDL con las enfermedades coronarias, así como un efecto protector inverso con niveles del colesterol HDL. Además, se observó que en hombres y mujeres con cifras tensionales elevadas aumentaba el riesgo cardiovascular, identificándose factores de riesgo asociados a los estilos de vida que contribuyeron a altas proporciones de enfermedad e invalidez. Otro factor de riesgo evidenciado por el estudio fue el consumo de tabaco, el cual aumentaba el riesgo de infarto al miocardio, relacionándose directamente con el número de cigarrillos fumados por día. De gran relevancia resulta la comprobación de un efecto protector cardíaco en individuos que realizaban actividad física, aún siendo esta considerada como leve.

Los resultados del Estudio Framingham han tenido un impacto profundo en la comprensión de los factores de riesgo mayores asociados a las enfermedades cardiovasculares, estimulando en Estados Unidos y en otros lugares del mundo donde ha sido utilizado como referente, numerosas campañas de educación, con énfasis en la prevención, así como detección y tratamiento oportuno de los factores de riesgo de estas enfermedades en fases tempranas. (15)

Entre los estudios latinoamericanos de enfermedad cardiovascular en adolescentes, **FRICELA** (Factores de Riesgo de la Adolescencia) realizado en Argentina entre julio de 1994 y agosto de 1997 permitió conocer “La Prevalencia de Conductas y Factores de Riesgo para la Enfermedad Arterial Coronaria en la Adolescencia” así como algunas de las asociaciones entre dichos factores. El estudio incluyó una población de 2.599 adolescentes de ambos sexos, de 12 a 19 años, procedentes de 30 centros sanitarios, públicos o privados, de la Capital Federal y de 12 provincias de la República Argentina. (16) Los resultados del estudio establecieron una relación entre hipercolesterolemia y un mayor índice de masa corporal, hipertensión arterial y sedentarismo, además, de una correlación positiva de la hipertensión arterial con el índice de masa corporal y con la historia familiar de hipertensión arterial, y negativa con el ejercicio físico regular, vinculándose la obesidad de los jóvenes con la de sus progenitores. Se logró establecer, además, un consumo regular de alcohol y de tabaco que ascendía al 42 y 28%, respectivamente vinculándose el hábito tabáquico de los adolescentes con el de los padres en el hogar. Otra de las conclusiones importantes que logra corroborar los resultados de otros estudios es que los estilos de vida saludables incorporados de manera temprana, como el ejercicio físico regular, los hábitos alimentarios adecuados y la abstención de tabaco, contribuyen a intervenir directamente sobre la aparición de las conductas y factores de riesgo para las enfermedades cardiovasculares. (16)

En Chile el Programa **Conjunto de Acciones para la Reducción Multifactorial de Enfermedades No Transmisibles (CARMEN)**, es una iniciativa pionera en Latinoamérica cuyo objetivo ha sido contribuir al desarrollo de políticas, planes y programas para la prevención y control de las ENTs a través de la realización de estudios epidemiológicos para la identificación de los factores de riesgo que las condicionan. En una primera fase, CARMEN realizó un diagnóstico actualizado de la prevalencia de factores de riesgo en Valparaíso, primer área de demostración del Programa, resultados que han confirmado la impostergable necesidad de intervenir con acciones preventivas sobre ciertas enfermedades. El programa utiliza un área de demostración en la que se implementan inicialmente las intervenciones, las que luego deben difundirse y expandirse al resto del país, de tal manera de lograr las reducciones de impacto que se desean. (4)

El Programa **CARMEN** muestra que a nivel global, las ENTs dan cuenta del 73% de la carga de enfermedad, además representan la principal causa de pérdida de AVISA (Años de Vida Saludable), en ambos sexos y en todas las edades, aunque cambian las causas específicas. Estas cifras podrían aumentar en el futuro principalmente por tres razones: el incremento de los factores de riesgo tradicionales (tabaco, obesidad, dieta inadecuada, hipercolesterolemia, sedentarismo, consumo de alcohol) y otros menos tradicionales o menos conocidos como el consumo de otras drogas legales e ilegales, el estrés psicosocial y el envejecimiento poblacional secundario a los cambios demográficos. En los resultados del diagnóstico realizado por CARMEN se señala, además, que el 74% de la población adulta entre 25 y 65 años presenta, al menos, un factor de riesgo mayor para el desarrollo de enfermedades cardiovasculares entre los cuales podemos encontrar el consumo de tabaco, la hipertensión arterial, la hipercolesterolemia y la diabetes. (4, 8). De lo anterior podemos inferir que algunos de los FRCV ya están presentes desde la adolescencia.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define la adolescencia como “etapa que transcurre entre los 10 y 19 años”, la cual se inicia con el proceso de maduración física-sexual de la pubertad y termina con adquisiciones de orden psicosocial, como la identidad del yo, la integración y la estimación de los valores de la cultura. Se considera distinta de las demás etapas, con naturaleza propia y como un proceso complejo. Independientemente de las influencias sociales, culturales y étnicas la adolescencia se caracteriza además por ser un proceso de transición de la infancia a la madurez propia de la edad adulta. Es un período de expansión y desarrollo intelectual, así como de adquisición de conocimientos teóricos. (17)

A pesar de que en la adolescencia el estado de salud es particularmente bueno desde la perspectiva tradicional de ausencia de enfermedad, puede ser considerada como un período de vulnerabilidad dado que puede presentarse problemas emocionales y conductas de riesgo que amenazan la salud y el bienestar de este grupo etáreo. En los adolescentes, la modificación del comportamiento y el estilo de vida resultan muy beneficiosos, dado que los cambios de conducta son factibles de conseguir. Hacer un fuerte énfasis en la prevención de factores de riesgo que conlleven a padecer una enfermedad cardiovascular durante esta etapa, permitirá resultados positivos en etapas posteriores de la vida. (18)

El estado general de salud en la adolescencia sirve como indicador de las deficiencias sufridas en la infancia y de guía en las prioridades de prevención y tratamiento, necesarias para una etapa adulta. Al evaluar los riesgos que tienen las insuficiencias y los excesos, es necesario considerar la interacción de los adolescentes con el medio ambiente donde están insertos y las influencias de éste en su estado de salud.

En la XII región la población de adolescentes es 19.470 (entre 12 y 20 años); 8.649 corresponden al sexo femenino y 10.821 al sexo masculino. La tasa de mortalidad es 0,2 por 1000 habitantes, con 6 defunciones. En el año 2002 se estableció que la primera causa de mortalidad en ambos sexos para la población de 10 a 19 años está dada por causas externas de mortalidad. A nivel nacional la tasa de mortalidad en este grupo es de 0,38 por 1000 habitantes, lo que representa a 1.037 adolescentes. (19)

Para dar respuesta a las demandas de salud generadas por los adolescentes, en Chile, se crea en el año 1982 el Programa de Salud del Adolescente, dirigido a éstos y sus familias, el cual posee un enfoque integral, multidisciplinario, intersectorial e innovador, con una orientación fundamentalmente preventiva y de promoción de hábitos de vida saludables. El principal objetivo de este programa es contribuir al máximo estado de salud biopsicosocial de la población de adolescentes y jóvenes chilenos, enmarcado este bienestar en la promoción del desarrollo humano. (19)

Las prioridades establecidas en el programa, relevantes para el fomento y la protección de las ECV, son identificar y contribuir en la modificación de los factores que inciden en los principales problemas de salud-enfermedad de los adolescentes, realización de exámenes de salud integral de los adolescentes

considerando tanto los aspectos biomédicos como factores psicosociales asociados al riesgo.

Como ya se ha expuesto, existen factores de riesgo que influyen en el desarrollo de enfermedad cardiovascular los cuales pueden clasificarse en modificables y no modificables. Los modificables son aquellos que podemos controlar, por lo tanto actuando sobre ellos permiten disminuir el riesgo de padecer la enfermedad (Niveles elevados de colesterol, Tabaquismo, Sedentarismo, Obesidad, Diabetes, Consumo de Alcohol, Presión Arterial elevada); los no modificables son características intrínsecas de cada individuo, que no pueden evitarse y sobre las que no se puede actuar (sexo, edad, herencia).

En Chile durante el año 2003 la Hipertensión Arterial (HTA) fue la enfermedad crónica más diagnosticada, con una prevalencia de un 33,7% en la población general adulta (2)

La HTA es la elevación continua y sostenida de las cifras tensionales diastólica y/o sistólica, siendo la resultante del aumento de la resistencia al libre tránsito de la sangre en las arterias periféricas. La tensión arterial es igual al gasto cardíaco por resistencia periférica, por lo que cualquier incremento en los parámetros que la determinan, si se mantiene, origina hipertensión arterial. (23) Es considerada una enfermedad crónica degenerativa que aqueja la vida moderna, se inicia generalmente en la edad productiva, acorta la esperanza de vida e incrementa el riesgo de una calidad de vida precaria. Mientras más elevada es la presión arterial, la esperanza de vida se reduce en forma significativa, independientemente de la edad y el sexo.

Su presencia es reconocida como condicionante de morbimortalidad principalmente en el adulto, participando activamente en la etiopatogenia de un amplio espectro de enfermedades.

Las causas de esta patología varían dependiendo de la edad del individuo, siendo más frecuentes, en su conjunto, las causas secundarias, dentro de las cuales se encuentran las enfermedades renales. Es ampliamente aceptado considerar que la probabilidad de encontrar una causa secundaria de hipertensión arterial está relacionada en forma directa al nivel de cifras tensionales, constituyendo la hipertensión arterial primaria o esencial una de las causas más comunes en adolescentes y adultos jóvenes, cuyo diagnóstico exige la confirmación de cifras tensionales sistólicas o diastólicas por sobre los valores normales clasificados según edad.

Estudios epidemiológicos internacionales como **Framingham** y **FRICELA**, han asociado una serie de factores con la presencia de cifras tensionales elevadas en el niño y el adolescente; muchos de ellos, a su vez, constituyen reconocidos factores de riesgo para el desarrollo de HTA en el adulto. Destacan, entre otros, una relación directa entre valores de cifras tensionales y sobrepeso, antecedentes familiares de HTA y antecedentes familiares de patología cardiovascular; por otro lado, existe una relación inversa con la cuantía de actividad física practicada. (15, 16)

La influencia de estos factores comenzaría a ejercer su acción precozmente

en la vida de un individuo, potenciándose en la medida que se suman factores ambientales adversos, perpetuándose en el tiempo. Por ende, es razonable plantear que una pesquisa precoz de individuos hipertensos realizada mediante la supervisión de salud del niño y adolescente tendría el beneficio de permitir la identificación de potenciales hipertensos adultos. La corrección a temprana edad de muchos de estos factores de riesgo reduciría, por consiguiente, la prevalencia de hipertensión arterial en el adulto y el riesgo cardiovascular.

Un segundo factor de riesgo modificable de ECV es la obesidad, la cual se define como un desbalance energético originado fundamentalmente por una ingesta calórica superior a la requerida, lo que trae como consecuencia un exceso de grasa para el organismo que puede llegar a ser perjudicial para la salud.

La obesidad ha sido recientemente clasificada por la OMS como una enfermedad mundial que en las últimas décadas está creciendo con índices de epidemia. Según esta organización existen en el mundo más de mil millones de adultos con un peso elevado, por lo menos 300 millones de ellos son obesos. (20)

Estas cifras reflejan los profundos cambios en la sociedad y en los patrones del comportamiento de las décadas recientes. Mientras que los genes son importantes en la determinación de la susceptibilidad de una persona al aumento de peso, el balance energético es determinado por el producto de la caloría y la actividad física. Los cambios sociales y la transición mundial de la nutrición están conduciendo la epidemia de la obesidad. El desarrollo económico, la modernización, la urbanización y la globalización de los mercados del alimento se conjugan para ser la base de esta epidemia.

La obesidad es un importante problema de salud pública también en Chile, su alta prevalencia pone en grave riesgo la salud de la población, dado que los adultos obesos presentan tasas más altas de enfermedad cardiovascular y de mortalidad por todas las causas, tiene costos económicos directos y consecuencias psicosociales en los individuos. Probablemente esto se deba al cambio en los estilos de alimentación, con un incremento en el consumo de grasas, azúcares y una disminución de la actividad física, especialmente en las ciudades, en las cuales se destina un gran número de horas a las actividades sedentarias como: mirar televisión, jugar en el computador o trabajar sentados. Cabe agregar que más del 90 % de la publicidad de los alimentos corresponde a aquellos con gran densidad energética y un elevado contenido en grasas totales, grasas saturadas y azúcar lo que influye en la preferencia de estos alimentos por parte de la población. (21)

Actualmente la obesidad es considerada una enfermedad en sí misma y un factor de riesgo para otras enfermedades crónicas. Se inicia en la infancia y alcanza cifras elevadas tempranamente en la vida adulta, ya que aumentan con la edad. Su prevalencia es mayor en las mujeres y en las personas de nivel socioeconómico bajo. (22)

Entre los años 1987 y 2000, la prevalencia de obesidad en los escolares de primer año básico aumentó de 6,5 a 17% en los varones y de 7,8 a 18,6% en las mujeres. Un estudio realizado en una muestra de la población adulta 25 a 64 años, de Valparaíso en 1997, encontró una prevalencia de obesidad de 15,7 % en los



hombres y 23% en las mujeres. Esta aumentó a 17.9 y 29% en hombres y mujeres de 45 a 64 años respectivamente. En la región de Magallanes y Antártica Chilena la prevalencia de obesidad en escolares de primer año básico fue de un 24,9% en el año 2003 según datos aportados por la JUNAEB (Junta Nacional de Auxilio Escolar y Becas) (21, 23)

La prevalencia en los adolescentes es difícil de calcular porque no existen normas de diagnóstico ampliamente aceptadas. Según los datos aportados por la Encuesta Nacional de Salud, se presentan niveles de sobrepeso, obesidad y obesidad mórbida respectivamente con cifras de 38%, 22% y 1,3% respectivamente. En la misma encuesta el grupo de edad de 17 a 24 años presenta un 0,7% de obesidad mórbida; 8,6% de obesidad; y 16,8% de sobrepeso. Según nivel educacional y estado nutricional a nivel básico el sobrepeso se presenta en un 38,2%; a nivel secundario 37,7% y a nivel universitario 37,7%. La obesidad en el nivel básico fue de 31,1%; en el nivel secundario 19,5% y universitario 16,8%. Los estudios existentes demuestran una prevalencia del 20 al 30% en los escolares y los adolescentes, con un predominio en el sexo femenino a partir de la pubertad. Entre los especialistas hay consenso en cuanto a la necesidad de interpretar el índice peso/talla o el IMC en función del estadio de desarrollo puberal, para lo cual no se dispone de tablas de referencia satisfactorias. La obesidad en la adolescencia se asocia con un aumento en la mortalidad y morbilidad. El riesgo que el sobrepeso del adolescente se mantenga en el adulto es el problema más relevante. La obesidad es la responsable directa del incremento o de la aparición de factores de riesgo cardiovascular. En estos momentos, se acepta que la obesidad en sí misma es un factor de riesgo cardiovascular. Estudios longitudinales hechos en niños con sobrepeso indican que ellos tienen una mayor probabilidad que sus pares de pesos normales, de ser adultos obesos y esta probabilidad aumenta con la edad y en el sexo femenino. Aproximadamente un 25% de los niños obesos serán adultos obesos, mientras que el 75% de los adolescentes obesos serán adultos obesos. En el grupo de 5 a 9 años de edad, aproximadamente el 75% de los casos corresponden a obesidades de corta evolución, mientras que de los 10 a los 20 años esa proporción baja a menos del 60%, lo que nos indica que la obesidad prepuberal se correlaciona globalmente en un 30-40% con la obesidad del adulto. (21, 24)

Cuando los depósitos grasos se movilizan, aumentan los ácidos grasos en la sangre y el hígado produciendo una mayor cantidad de triglicéridos y colesterol que pasan al torrente sanguíneo, siendo posible la presencia de dislipidemia (aumento de colesterol, triglicéridos o ambos en la sangre mayor o igual a 200 mg/dl). Ellos conducen a la formación de placas de grasa dentro de los vasos sanguíneos, condición denominada arteriosclerosis que es una de las principales causas de obstrucción en los vasos coronarios. Según el estudio *Framingham* los niveles altos de Colesterol se relacionan con Infartos del Miocardio, Accidentes Cerebrovasculares o Trombosis de Extremidades Inferiores y otros compromisos Cardiovasculares. (16)

El Panel Pediátrico del NCEP (*National Cholesterol Education Program*) destaca que alrededor de la mitad de la descendencia de coronarios jóvenes presenta dislipidemia, con una elevada prevalencia de hipercolesterolemia familiar. En niños y adolescentes se deben considerar las mismas causas de dislipidemia secundaria que en los adultos; las más frecuentes son el sobrepeso (obesidad) y el sedentarismo.

La adecuada detección y tratamiento de la hipercolesterolemia así como del resto de los factores de riesgo son fundamentales para prevenir las enfermedades cardiovasculares.

El proceso aterosclerótico comienza en la niñez y progresa lentamente en la adolescencia, pudiendo conducir con posterioridad al desarrollo de cardiopatía isquémica.

Los niños y adolescentes con colesterolemia elevada tienen una mayor probabilidad de presentar una hipercolesterolemia en la edad adulta que la población general. Se debe identificar a los niños y adolescentes cuya colesterolemia elevada pueda significar un riesgo cardiovascular. Asimismo, la presencia de una hiperlipidemia familiar predispone a desarrollar cardiopatía isquémica prematura. Se recomienda determinar la colesterolemia a los niños con historia familiar de enfermedad cardiovascular precoz o cuando uno de los padres tenga una hiperlipidemia familiar, así como en los niños con obesidad, diabetes u otras patologías que se asocien con trastornos del metabolismo.

Las complicaciones médicas de la obesidad, por lo general, ocurren con menor frecuencia en adolescentes que en adultos, sin embargo, según el estudio *Framingham* los adolescentes obesos tienen una mayor probabilidad de tener niveles elevados de glicemia en ayuno o Diabetes Mellitus no insulino dependiente (16)

La Diabetes Mellitus (DM) es una enfermedad crónica causada por una producción inadecuada de la insulina que elaboran las células beta de los islotes de Langerhans del páncreas, por un defecto de la acción o mala utilización de la hormona en los tejidos orgánicos, o ambas circunstancias, de ello resulta un metabolismo inadecuado de los hidratos de carbono, las grasas y las proteínas cuyo indicador es la hiperglicemia. Es considerada un problema mundial de salud. El número de casos nuevos aumenta rápidamente a medida que asciende el promedio de vida del hombre, cambia su manera de vivir y mejora la detección de la enfermedad. En numerosos países donde el problema ha sido estudiado, constituye una de las principales causas de mortalidad prematura y es una causa importante de invalidez por complicaciones que pueden ser evitadas. En Chile, es considerada dentro de las 16 prioridades PAIS destacándose en el 4º lugar. (25)

El Ministerio de Salud estima que en Chile la DM afecta al 4,2% de la población chilena en el año 2003 (2). Un estudio realizado en una muestra representativa de la población de Valparaíso en 1997 encontró una prevalencia del 3,9 % en la población de 25 a 64 años de edad, la que aumentó a un 5.6% y 4.6% en hombres y mujeres de 45 a 54 años y a un 9.6% y 9.25% en hombres y mujeres de 55 a 64 años, respectivamente (8)

Esta enfermedad se considera un factor de riesgo cardiovascular mayor, dado que la prevalencia de enfermedad coronaria en este grupo es, a lo menos, el doble de la población no diabética. Por otra parte, la supervivencia de las personas con DM que han tenido un evento coronario es aproximadamente la mitad de la de los no diabéticos. Más aún, se ha demostrado que el riesgo de una persona con DM sin

antecedentes coronarios de tener un evento cardiovascular en los próximos años, es equivalente al que tiene una persona no diabética que ya tuvo uno. Por estas razones, en los objetivos del tratamiento se cataloga al diabético en el grupo de prevención secundaria y en el programa Cardiovascular en el grupo de riesgo máximo.

Es fundamental recordar que los objetivos terapéuticos en DM no sólo consideran el control de la glicemia, sino que se deben abordar concomitantemente todos los factores de riesgo cardiovascular, especialmente el control de la HTA, dislipidemias, sobrepeso y tabaquismo. (22)

La DM se clasifica como tipo 1 o insulino dependiente (DMID) y tipo 2 No Insulino dependiente (DMNI). Del total de personas afectadas por DM, el 90% padece DM tipo 2 (32). Esta última, es más frecuente en los mayores de 40 años, con sobrepeso u obesos; sin embargo, con el aumento de la prevalencia de la obesidad infantil en Chile, actualmente es posible encontrar cada vez más niños y adolescentes con DM tipo 2 (22)

En la adolescencia existe una tendencia natural a la resistencia insulínica y los valores de insulinemia basal aumentan durante las etapas de Tanner III y IV. Además, los adolescentes con otras conductas de riesgo, como tabaco e inicio precoz de consumo de alcohol, también tienen riesgo de desarrollar malos hábitos alimentarios y de ejercicio. (26)

La inactividad física o conducta sedentaria se define como aquel estado en que el movimiento corporal y el gasto energético se aproximan a la tasa de metabolismo basal. Se ha demostrado que la inactividad física puede contribuir a subir de peso por otros medios distintos a la reducción del gasto energético, asociándose con el consumo de comidas menos saludables y el aumento de consumo de alimentos con alto contenido de grasa. (6)

La encuesta de Calidad de Vida y Salud realizada por el Ministerio de Salud el año 2000, encontró una prevalencia de sedentarismo en los adultos de 88% en los hombres y de 93.3% en las mujeres. Es reconocido que un estilo de vida sedentario o un bajo nivel de actividad física contribuyen de modo importante a ésta. (4)

El sedentarismo es un factor de riesgo mayor e independiente para el desarrollo de enfermedades cardiovasculares. Esto se ha ido consolidando hace varias décadas a través de trabajos científicos. Un estilo de vida físicamente activo ya sea en tiempo laboral o libre se ha asociado a una disminución de la morbilidad y mortalidad cardiovascular en un 30%. Investigaciones científicas como las del Dr. Paffenbarger permitieron correlacionar el gasto calórico en actividad física y/o ejercicio y la reducción de eventos cardiovasculares manifestándose una relación inversamente proporcional. Importante es resaltar que la actividad física es beneficiosa para cualquier individuo sin importar su edad y sexo, siempre y cuándo ésta sea practicada en forma regular, independientemente de cuándo la persona haya comenzado a adoptar un estilo de vida más activo físicamente. En los años 70 los estudios del Dr. Steven Blair permitieron asociar

la “performance” o actitud física a la morbimortalidad cardiovascular. A mejor aptitud física o mayor mejoramiento en la capacitación física, menor morbimortalidad cardiovascular. (4)

Desde 1992 la American Heart Association (AHA) considera al sedentarismo un factor de riesgo mayor para el desarrollo de enfermedad cardiovascular. (3)

Según recomendaciones del Ministerio de Salud, para obtener los beneficios de un estilo de vida físicamente activo éste ha de ser practicado en forma regular, llevando esta recomendación a la práctica de al menos 30 minutos de actividad física de moderada intensidad, tres veces a la semana y preferentemente todos los días. (4)

El adolescente en sí, no se caracteriza por ser un buen administrador del tiempo libre, siendo muy asiduo al ocio y a las actividades que vayan en contra de las normas establecidas por sus padres, lo cual lo acerca irremediabilmente al consumo de sustancias nocivas y de conductas autodestructivas como son el alcohol, el tabaco y las drogas.

El consumo de alcohol es considerado un factor de riesgo modificable para las ECV, sin embargo, la aceptación social de su consumo juega en contra de los propósitos de los equipos y programas de salud para disminuir su consumo.

Según estudios del Consejo Nacional para el Control de Estupefacientes (CONACE) el consumo de alcohol en adolescentes ha aumentado en el último decenio y amenaza el funcionamiento normal de este grupo etéreo. Chile tiene uno de los más altos índices de consumo de bebidas alcohólicas a nivel mundial, con una prevalencia de 29,9% para el sexo masculino y de 5,5% para el sexo femenino; las estadísticas para el grupo etéreo de 15 a 19 años nos muestran una prevalencia de 14,5 % y a nivel regional con una prevalencia del 12 % estableciéndose una verdadera cultura del beber excesivo. El abuso del alcohol es cuatro veces más frecuente en el hombre, constituyéndose en el problema de salud mental que más afecta a éste sexo. Evitar el uso de alcohol en edades tempranas reduce el hábito y el posterior consumo excesivo, ya que diversos estudios han demostrado una progresión habitual que comienza con el consumo de cerveza pasando por el vino hasta llegar a los licores más fuertes. (27,28)

El alcohol es un psicotrópico que altera el juicio, la capacidad de concentración y el nivel de conciencia; el etanol o alcohol etílico es una toxina directa para diversos órganos y un depresor del sistema nervioso central, que ocasiona somnolencia, falta de coordinación y agresividad. Se asocia directa o indirectamente a diversas condiciones sociales nocivas difícilmente cuantificables; uno de cada tres escolares sin diferencias mayores, entre hombres y mujeres de octavo a cuarto año medio, consume alcohol y tabaco habitualmente, el 24% de la población entre 12 y 18 años de edad de ambos sexos, de los que declaran haber bebido alcohol, son bebedores problema. (28)

Las complicaciones médicas del consumo de alcohol pueden presentarse en distintas etapas evolutivas; a nivel del aparato cardiovascular se producen

alteraciones en el ritmo cardiaco y elevación de la presión sanguínea, además, la intoxicación de la sangre con alcohol puede producir anemia y dificultades para la coagulación sanguínea. Su uso frecuente y prolongado puede producir enfermedades en las arterias coronarias e insuficiencia cardiaca, llegando a producir cardiopatía alcohólica, además se producen Accidentes Vasculares Cerebrales (AVC), ya que el alcohol origina alteraciones en el mecanismo de coagulación sanguínea y marcadores bajos del tiempo de protrombina; también predispone a miocardiopatías como la hipertrofia e insuficiencia cardiaca de cualquier etiología. (28)

Por otra parte, no sólo el consumo de alcohol es una problemática existente en los adolescentes, también en esta edad se da inicio al consumo de cigarrillos, que al igual que el alcohol provoca daños irreparables para la salud de las personas. La edad promedio de inicio es a los 12 años, de modo que la mayor parte de los adultos que tienen el hábito de fumar ya consumían cigarrillos a los 14. A nivel nacional la prevalencia en el 2003 fue de 37,98% y cuatro de cada diez escolares entre 8vo básico y 4to. Año medio declaran consumo de cigarrillos actualmente (22). En tanto la prevalencia de consumo de cigarrillos en 2º año medio es de 55,01% y en 3º medio fue de 60,48% en el 2003. Al igual que la cifras existentes de consumo de alcohol en escolares de 8vo. básico a 4to. medio, las mujeres presentan un mayor consumo con una prevalencia de 55,08% comparado con un 47,90% en los hombres. A esto se suman las diferencias de consumo de cigarrillos por tipo de establecimientos donde los municipales presentan un 49,47 % y 56,75% los particulares pagados. (29)

Evitar el consumo de cigarrillos en esta etapa de la vida, contribuiría a eliminar el hábito de fumar en los adultos, que es la primera causa prevenible de muerte en la actualidad.

El consumo de tabaco produce un riesgo mayor de enfermedad coronaria en las personas menores de 50 años, dos de cada 5 muertes relacionadas con el fumar son debidas a enfermedades cardiovasculares. De hecho, los fumadores tienen un 70% más de probabilidad de padecer enfermedad coronaria y al hábito de fumar se le considera responsable de un 30% de las muertes coronarias en los países desarrollados (30)

Dentro de los efectos del consumo de tabaco sobre el sistema cardiovascular se ha observado un incremento inmediato y a largo plazo de la presión sanguínea y de la frecuencia cardiaca, disminución del bombeo de sangre y el flujo sanguíneo coronario, reducción de la cantidad de oxígeno que llega a los tejidos del cuerpo, modificación de las propiedades de los vasos sanguíneos y de las células sanguíneas (lo cual permite que el colesterol y otras sustancias grasas se concentren y acumulen), contribución al riesgo de formación de coágulos, daño de los vasos sanguíneos y duplicación del riesgo de derrame cerebral isquémico por reducción del flujo sanguíneo al cerebro.

Finalmente los datos manejados por el CONACE señalan que la prevalencia de consumo de alcohol para la región en el año 2003 es de 40,35% y para el consumo de cigarrillo es de 35,06%. Esto deja en evidencia que existe una problemática en la región con respecto al abuso y consumo de estas sustancias que, como se deja en claro, son una causa importante de influencia en el padecimiento

de Enfermedades Cardiovasculares, cómo parte de sus complicaciones y efectos potenciales. (29)

El hábito de fumar aumenta el riesgo de serias reacciones adversas cardiovasculares, en las usuarias de anticonceptivos orales combinados. Este riesgo se incrementa con la edad y la cantidad de cigarrillos (15 ó más cigarrillos por día). (30)

La tendencia actual de los adolescentes a iniciarse precozmente en el plano sexual, condiciona también una menor edad de inicio del uso de anticonceptivos orales, estos se encuentran entre los fármacos más estudiados y su uso no se recomienda a las mujeres que corren alto riesgo de enfermedades cardiovasculares o a las mujeres mayores de 35 años que fuman. Así mismo, ciertos problemas de salud pueden agravarse con el uso de la píldora. En nuestro país el 11% de las mujeres en planificación familiar son menores de 19 años. (30, 11)

La investigación en enfermería representa uno de los pilares principales e inherentes en el ámbito del quehacer profesional, por lo que, como futuros profesionales de enfermería creemos necesario ahondar en los factores de riesgo cardiovascular que existe en la población, debido a que no existen estudios al respecto en la región de Magallanes; lo cual permitiría modificar los factores que se presenten mayoritariamente producto de la asociación de diversas características como suelen ser las socioculturales logrando que a nivel primario se pueda dar un mayor énfasis a la prevención, promoción y al autocuidado, con la principal finalidad de evitar el aumento y engrosamiento de las cifras de prevalencia de dichas patologías y de las cifras de mortalidad por estas mismas.

Desde la década de los cincuenta, una cantidad creciente de teoristas ha conceptualizado modelos de enfermería que orientan las bases para desarrollar teorías y avanzar en el conocimiento de la enfermería como profesión. Esto ha incidido en el desarrollo sistemático y progresivo de la ciencia de la Enfermería. Esta profesión se preocupa cada vez más por aumentar su nivel teórico práctico e investigativo, para lograr liderazgo en la profesión y dentro de los equipos de salud.

Las teorías facilitan la adquisición de conocimientos que permiten a la disciplina perfeccionar las prácticas cotidianas mediante la descripción, explicación, predicción y control de los fenómenos estudiados, permitiendo un desarrollo constante de habilidades analíticas, estimulación del razonamiento lógico, dilucidación de los valores y suposiciones que se aplican, y determinación de los objetivos de la práctica, la educación y la investigación en Enfermería. (31)

Para enfermería un modelo conceptual constituye un conjunto de conceptos elaborados sistemáticamente, con bases científicas y relacionadas en forma lógica para identificar los elementos esenciales de la práctica, junto con las bases teóricas de tales conceptos y los valores que debe poseer el profesional de enfermería para utilizarlos.

El concepto de autocuidado fue introducido por medio de la *teoría del déficit de autocuidado de Dorotea Orem*. En su teoría define el autocuidado como una actividad del individuo aprendida por éste y orientada hacia un objetivo. Es

una conducta que aparece en situaciones concretas de la vida, y que el individuo dirige hacia sí mismo o hacia el entorno para regular los factores que afectan a su propio desarrollo y actividades en beneficio de la vida, la salud y el bienestar. (32)

Para Orem, las necesidades de autocuidado siempre existen; la capacidad y habilidad para satisfacer estas necesidades dependen de las habilidades cognoscitivas, motoras, del nivel emocional, de la edad, de las influencias culturales y familiares del propio individuo o de sus agentes. Para que el autocuidado pueda ser realizado por el individuo es necesario cierto grado de desarrollo intelectual que le permita una emisión de juicios y toma de decisiones sobre las acciones que deberá realizar con respecto a su salud. Este nivel de raciocinio se desarrolla desde la segunda etapa de la adolescencia, por lo que ésta etapa es considerada como crucial para el reforzamiento y adquisición de hábitos de vida saludable que perduren en las etapas posteriores de la vida.

La idea de autocuidado como acción deliberada es muy útil. Esta idea tiene tres fases; En la primera fase la persona se hace consciente de que requiere algún tipo de acción; en la segunda fase toma la decisión de seguir un curso particular de acción y finalmente, en la tercera fase, la persona realiza la acción de autocuidado.

Los requisitos para el autocuidado son los objetivos que deben ser alcanzados mediante los tipos de acciones calificadas como tal. Estos están divididos en tres categorías: requisitos universales de autocuidado (son comunes a todos los seres humanos a lo largo de la vida), requisitos de autocuidado asociados al proceso de desarrollo y requisitos de autocuidado asociados a las desviaciones del estado de salud.

La Teoría del Déficit de Autocuidado es el núcleo del modelo de Orem. Ésta establece que las personas están sujetas a las limitaciones relacionadas o desviadas de su salud, que los incapacita para el autocuidado continuo, o hacen que el autocuidado sea ineficaz o incompleto. Existe un déficit de autocuidado cuando la demanda de acción es mayor que la capacidad de la persona para actuar. (33)

En dicha teoría Orem nos presenta tres sistemas de Enfermería que dependen de las capacidades del paciente para autocuidarse. Al existir un déficit de autocuidado, en cualquier grado, el equipo de Enfermería se convierte en agente de autocuidado. Los sistemas son: Totalmente compensatorio (los cuidados son aplicados por terceras personas), Parcialmente compensatorio (el individuo se hace partícipe de los cuidados) y De apoyo educativo.

De este modo, los requisitos de autocuidado se conceptualizan como acciones sistemáticas que deben ser realizadas para y por el agente, con el objetivo de controlar factores humanos y ambientales que afecten el funcionamiento y desarrollo. Estas acciones y propósitos son denominados *demandas terapéuticas de autocuidado*. Toda demanda terapéutica lleva a tomar una decisión para la acción, y ésta puede originarse en el individuo o surgir de los otros.

Cuando las demandas superan la capacidad del agente para atenderlas se produce el déficit en el autocuidado y es necesaria la intervención del agente de cuidado al dependiente. El déficit lleva al individuo de la posición de agente a la de receptor de cuidado.

Según Orem el autocuidado no es innato, se aprende a lo largo del crecimiento y desarrollo a través de las relaciones interpersonales y del proceso de comunicación.

Es en la familia donde se adquieren valores, creencias, normas de vida y formas de auto valerse, debido a que cada miembro de la familia posee características individuales; las formas de autocuidado varían de una persona a otra, influido además, por el tiempo y espacio que rodea el ambiente familiar. Es por ello que en la presente investigación hemos querido utilizar el modelo de autocuidado de Dorothea Orem. En el su autora expresa que los humanos se distinguen de otros seres vivos por su capacidad de reflexionar sobre sí mismos y sobre su ambiente, por simbolizar lo que experimentan, por usar creaciones simbólicas (palabras, comportamientos) en pensamientos y comunicaciones, y por hacer cosas que son benéficas para sí mismos y para los otros. De este modo, Orem define el autocuidado como la práctica de actividades que los individuos realizan personalmente en favor de sí mismos para mantener la vida, la salud y el bienestar. Además, evalúa la capacidad de la persona con relación al mantenimiento de la salud y la forma de enfrentar la enfermedad y sus secuelas. El profesional, haciendo uso de la educación, incrementa los comportamientos de autocuidado y motiva al paciente a asumir su propia responsabilidad en este aspecto. La implementación de estos modelos a nivel primario, secundario y terciario, con la historia aquí presentada, permite la evaluación y la recolección sistematizada y deliberada de datos mediante los cuales es posible determinar las responsabilidades, necesidades de las personas o usuarios de los servicios de salud y señalar el grado de intervención de enfermería necesaria para satisfacerlos, siendo hoy en día más significativa la presencia de la familia en colaborar en el autocuidado del usuario y así llevar a una resolución en forma adecuada a cada etapa que los usuarios están vivenciando.

El sistema educacional chileno – por su obligatoriedad – convierte a los establecimientos educacionales en el segundo lugar, después del hogar, donde permanecen más tiempo los escolares, siendo un espacio idóneo para reforzar y potenciar los hábitos de vida saludables y el autocuidado. Las acciones de educación en salud emprendidas en ellos por el profesional de enfermería, serán el inicio para lograr a futuro una óptima prevención, intervención y modificación de los riesgos, lo que permitiría disminuir la morbimortalidad por ECV durante la adolescencia y en las etapas posteriores de la vida. Estas enfermedades implican un enorme gasto económico tanto para el sistema de salud como para el usuario, por lo que se deja de manifiesto la necesidad de intervenir en los adolescentes con respecto a este tema.

La promoción en salud constituye un proceso político y social global que abarca no solamente las acciones dirigidas a fortalecer las habilidades y capacidades de los individuos, sino también a modificar las condiciones sociales, ambientales y económicas, con el fin de mitigar su impacto en la salud pública e individual.

En el desempeño del rol profesional de enfermería se hace fundamental la promoción en salud. La influencia que ejercen las acciones en salud sobre el bienestar de las personas y su calidad de vida son de suma importancia para prevenir y controlar los factores de riesgo que conducen a las enfermedades no transmisibles. Es esencial crear ambientes saludables y realizar intervenciones a



nivel de la familia y la comunidad, para que éstas tomen conciencia sobre la importancia de evitar la enfermedad mediante la prevención y el autocuidado.

La promoción de la salud corresponde a un trabajo integrado, intersectorial, dirigido tanto al desarrollo individual como colectivo e incluye el fortalecimiento de habilidades personales y el logro de cambios positivos.

El concepto de autocuidado por su enorme potencial de influir positivamente sobre el estilo de vida de las personas, emerge como una acción importante entre las estrategias de promoción, protección y prevención lo cual conforma la necesidad urgente que el profesional de enfermería proporcione contenidos educativos a las personas, familias y comunidades para que sean capaces de tomar decisiones y desarrollar comportamientos favorables a la salud, asumiendo así la responsabilidad individual y colectiva de su autocuidado.

## CAPITULO IV

### DISEÑO METODOLOGICO

#### 4.1 Tipo de estudio.

- Según análisis y alcance de los resultados: *analítico*.
- De acuerdo al periodo o secuencia del estudio: *transversal*.
- De acuerdo al periodo de recolección de la información: *retrospectivo*.

#### 4.2 Definición del Universo:

El Universo estuvo constituido por 2.681 alumnos matriculados en segundo y tercer año de enseñanza media de establecimientos educacionales municipales y particulares pagados, de la ciudad de Punta Arenas.

#### 4.3 Definición de la Muestra:

Muestra intencionada, constituida por 1.169 alumnos matriculados en segundo y tercer año de enseñanza media de establecimientos educacionales municipales y particulares pagados, de la ciudad de Punta Arenas. Esta muestra se redujo durante el desarrollo de la investigación a 860 adolescentes, que finalmente fueron los que reunían todos los criterios de inclusión.

#### 4.4 Criterios de inclusión:

- Adolescentes de ambos sexos.
- Adolescentes que cursan Segundo y Tercer año de Enseñanza Media en Establecimientos Educacionales Municipalizados y Particulares pagados, durante el año 2005.
- Adolescentes a los cuales no se les ha aplicado el ESPA durante el 2005.

#### 4.5 Definición de la Unidad de análisis:

Adolescente, que cursa 2° y/o 3° Medio en Establecimientos Educacionales Municipalizados y Particulares Pagados, urbanos de la ciudad de Punta Arenas en el año 2005.

#### 4.5 Período de Recolección de la Información:

Comprendido entre el 16 de Mayo y el 3 de Junio.

#### 4.6 Variables en estudio:

- Factores biosociales de los adolescentes en estudio.
- Riesgo de enfermedad cardiovascular

#### 4.10 Clasificación de las variables:

- **Variable Dependiente:** Riesgo de Enfermedad cardiovascular.
  - Bajo: Sin factores de riesgo mayores.
  - Moderado: 1 factor de riesgo mayor
  - Alto: 2 o más factores de riesgo mayores.
  - Máximo: 3 o más factores de riesgo mayores, o DM o Enf. Vascular aterosclerótica o dislipidemias aterogénicas genéticas severas.

Variable independiente	Tipo de variable
Edad	Cuantitativa - Continua
Sexo	Cualitativa - Nominal
Curso	Cuantitativa - Discontinua
Tipo de establecimiento	Cualitativa - Nominal
Peso	Cuantitativa - Continua
Talla	Cuantitativa - Continua
Estado Nutricional	Cualitativa - Ordinal
Presión Arterial Sistólica-Diastólica	Cuantitativa - Discreta
Nº de cigarrillos consumidos/semana	Cuantitativa - Continua
Glicemia Capilar	Cuantitativa - Continua
Antecedentes Personales de Enfermedad Cardiovascular	Cualitativa - Nominal
Colesterol Capilar	Cuantitativa - Continua
Evento o muerte cardiovascular prematura en familiares directos	Cualitativa - Nominal
Tipo de Actividad física	Cualitativa - Nominal
Tiempo de duración de la actividad física	Cuantitativa- Discreta
Uso de anticonceptivos orales	Cualitativa - Nominal
Tipo de alimentación	Cualitativa - Nominal
Consumo de alcohol	Cuantitativa - Continua

#### 4.11 Fuentes de Recolección de Información:

Fuente Primaria:  
El adolescente.

#### 4.12 Técnica de recolección de la información:

La técnica utilizada fue la aplicación de un formulario el cual fue elaborado por el equipo investigador, estructurado con la finalidad de recolectar información de cada unidad de análisis.

#### 4.13 Instrumento de recolección de la información

Para la recolección de la información se utilizó un instrumento elaborado

por el equipo investigador, en el cual se consideraron factores de riesgo evaluados en otros estudios de Riesgo Cardiovascular (Framingham, FRICELA, CARMEN).

Los factores de riesgo evaluados fueron previamente ratificados por un Médico Pediatra y un Médico Cardiólogo.

El instrumento constó de tres partes, la primera de identificación personal y del establecimiento educacional. Una segunda parte en donde se procedía a registrar los valores de peso, talla, IMC, clasificación del diagnóstico nutricional, presión arterial, exámenes de glicemia y colesterol. Además, en la tercera parte se incluyó un cuestionario de 8 preguntas para evaluar factores de riesgo cardiovascular.

#### **4.14 Método de recolección de la información**

El instrumento fue aplicado por los investigadores, a través de entrevista directa, toma de exámenes y evaluación antropométrica. (Ver anexo 1)

En primera instancia se solicitó el consentimiento de cada establecimiento a través de los conductos regulares de la Universidad para la ejecución de la investigación. Luego se coordinó una entrevista del equipo investigador con cada director y orientador del establecimiento educacional.

Previo a la aplicación del instrumento se solicitó a los padres la firma de un Consentimiento Informado que se entregó durante las reuniones de apoderados a las cuales asistió el grupo investigador y que fueron estipuladas por los establecimientos educacionales los días 17 y 19 de Mayo.

Durante la ejecución se contó con un equipo de apoyo constituido por 10 alumnos de 4° año de la carrera Licenciatura en Enfermería, el cual fue capacitado por el equipo investigador para la aplicación del instrumento y las distintas mediciones requeridas en este estudio.

La toma de muestra fue capilar y en ayunas, la medición de la presión arterial se realizó dos veces en los adolescentes que presentaron cifras tensionales elevadas. La segunda medición se realizó 20 minutos después de la primera toma. Para la evaluación antropométrica se utilizó una balanza de pie con altímetro.

Los integrantes del equipo realizaron la misma actividad en los diferentes establecimientos educacionales para disminuir el sesgo.

#### **4.15 Procesamiento de la información:**

La información recolectada en la investigación fue vaciada en planilla Office Excel y procesada en el software estadístico epidemiológico denominado STATA versión 7.0, donde se creó una base de datos para el posterior análisis de la información.

#### **4.16 Plan de Tabulación y análisis:**

##### **Variables Cuantitativas**

Se obtuvo Media y Desviación Estándar.

##### **Variables Cualitativas**

- Se obtuvo la moda.

Para analizar el grado de asociación entre las variables se utilizó la prueba de asociación estadística: Chi cuadrado y Test exacto de Fisher, según corresponda.

Los datos fueron presentados en tablas de distribución simple, tablas de asociación de variables y gráficos.

**OPERACIONALIZACION DE VARIABLES**

<b>VARIABLE</b>	<b>DEFINICION CONCEPTUAL</b>	<b>DIMENSIONES</b>	<b>DEFINICION OPERACIONAL</b>	<b>INDICADOR</b>
Riesgo Cardiovascular	Probabilidad de desarrollar una enfermedad cardiovascular en un período de tiempo definido, usualmente 10 años.	Bajo Moderado Alto Máximo	Sin factores de riesgo mayores. 1 factor de riesgo mayor 2 o más factores de riesgo mayores. 3 o más factores de riesgo mayores, o DM o Enf. Vascular aterosclerótica o dislipidemias aterogénicas genéticas severas.	Bajo Moderado Alto Máximo
Edad	Número de años cumplidos por el individuo al momento de aplicar el instrumento	Número de años	Tiempo de vida expresado en años	Numérico
Sexo	Condición biológica determinada por la presencia de caracteres sexuales secundarios	Masculino Femenino	Persona que presenta caracteres sexuales masculinos Persona que presenta caracteres sexuales femeninos	Masculino Femenino

<b>VARIABLE</b>	<b>DEFINICION CONCEPTUAL</b>	<b>DIMENSIONES</b>	<b>DEFINICION OPERACIONAL</b>	<b>INDICADOR</b>
Peso	La medida del peso en kilogramos del adolescente*	Kilogramos	Unidad de masa del sistema métrico, equivalente a mil gramos	Kilogramos

Talla	Estatura en centímetros del adolescente	Centímetros	Unidad métrica de longitud equivalente a una centésima parte de un metro	Centímetros
Curso	Nivel educacional en el que se encuentra el adolescente	2° medio 3° medio	Autoexplicativo	Numérico

\*Adaptada según diccionario Mosby pág. 837

VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	DIMENSIONES	DEFINICION OPERACIONAL	INDICADOR
Tipo de establecimiento según dependencia administrativa	Conjunto organizado de recursos humanos y físicos que funcionan bajo una autoridad o director dedicado a impartir educación a estudiantes de un mismo nivel educativo y con un turno y horario determinado.	Municipal  Particular Pagado	Establecimiento educacional cuya administración ha sido trazada a las municipalidades del país.  Establecimiento que pertenece a particulares, que no reciben subvención del Estado y que son pagados por los padres y apoderados.	Municipal  Particular pagado

Presión Arterial	Fuerza que ejerce la sangre en el interior de las arterias medida en milímetros de Mercurio (mmHg) <i>Presión sistólica o máxima:</i> es la presión arterial en el punto culminante de la pulsación. <i>Presión Diastólica o mínima:</i> corresponde al punto más bajo de la pulsación (relajación ventricular)	Presión arterial normal  Presión arterial alta	Aquella presión arterial cuyo valor sea igual o menor a 120/80 mmHg.  Aquella presión arterial cuyo valor sea igual o mayor a 121/81 mmHg.	Numérico
------------------	---	--	--	----------



VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DIMENSIONES	DEFINICIÓN OPERACIONAL	INDICADOR
Estado nutricional	Es la interpretación de la relación que existe entre peso y estatura, en la que se divide el peso ponderal (en Kgs.) por el cuadrado de la estatura (en metros).*	Enflaquecido	Es el cociente que resulta de la división del peso por el cuadrado de la estatura, sexo y edad (tabla CDC/NCHS/USA)	Enflaquecido
		Normal	Es el cociente que resulta de la división del peso por la estatura siendo este entre los valores, según sexo y edad (Tabla CDC/NCHS/USA)	Normal
		Sobrepeso	Es el cociente que resulta de la división del peso por la estatura al cuadrado, según sexo y edad (tabla CDC/NCHS7USA)	Sobrepeso
		Riesgo de Obeso	Es el cociente que resulta de la división del peso por la estatura al cuadrado, según sexo y edad (tabla CDC/NCHS7USA)	Riesgo de Obeso
		Obeso	Es el cociente que resulta de la división del peso por la estatura al cuadrado, según sexo y edad (tabla CDC/NCHS/USA)	Obeso

\*

MINISTERIO DE SALUD Programa Salud Cardiovascular. “Reorientación de los Programas de Hipertensión y Diabetes”, Programa de Salud del Adulto, 2002)

VARIABLE	DEFINICION CONCEPTUAL	DIMENSION	DEFINICION OPERACIONAL	INDICADOR

Consumo de tabaco	Consumo habitual de tabaco en cualquiera de sus formas de presentación.	Fumador  No fumador	Aquel individuo que consume 1 ó más cigarrillos diarios.  Aquel individuo que no consume tabaco.	Numérico
Nivel de Glicemia Capilar	Nivel expresado en miligramos por decilitros de glucosa en sangre capilar en ayuna registrado al momento de la aplicación del instrumento.	Glicemia Elevada Glicemia Normal Glicemia Disminuida	Glicemia capilar: mayor de 110 mg/dl Glicemia capilar: entre 60 - 110 mg/dl Glicemia capilar: menor a 60 mg/dl	Numérico

<b>VARIABLE</b>	<b>DEFINICIÓN CONCEPTUAL</b>	<b>DIMENSIONES</b>	<b>DEFINICIÓN OPERACIONAL</b>	<b>INDICADOR</b>
Nivel de Colesterol Capilar	Nivel expresado en miligramos por decilitros de colesterol en sangre capilar registrado al momento de la aplicación del	Colesterol Elevado	Colesterol capilar : mayor o igual a 200 mg/dl	Numérico

	Instrumento.	Colesterol Normal	Colesterol capilar : menor a 200 mg/dl	
Antecedentes familiares de enfermedad o muerte cardiovascular prematura	Eventualidad, hecho imprevisto o fallecimiento de la madre, padre, abuelos o hermanos del sujeto en estudio, por enfermedad cardiovascular, antes de los 55 años en los hombres y 65 años en las mujeres.	Con antecedentes de Enfermedad y/o fallecimiento por ECV prematura en familiares directos.  Sin antecedentes de Enfermedad y/o fallecimiento por ECV prematura en familiar directos.	Enfermedad y/o Fallecimiento por ECV prematura de uno o más familiares directos.  Sin enfermedad y/o Fallecimiento por ECV prematura en familiares directos.	Con antecedentes  Sin antecedentes
<b>VARIABLE</b>	<b>DEFINICIÓN CONCEPTUAL</b>	<b>DIMENSIONES</b>	<b>DEFINICIÓN OPERACIONAL</b>	<b>INDICADOR</b>
Antecedentes personales de enfermedad cardiovascular	Existencia de enfermedad cardiovascular, diagnosticada por médico.	Con antecedentes personales de enfermedad cardiovascular.  Sin antecedentes personales de enfermedad cardiovascular	Autoexplicativo	Con antecedentes  Sin antecedentes
Tipo de actividad física	Tipo de actividad física que realiza el adolescente	Ligera	Actividades físicas como barrer, sacudir, caminar a la escuela, ir de compras, voleibol, paseos en bicicleta, fútbol colegial, o “pichanga”.	Ligera

	durante su tiempo libre, excluidas las horas de la asignatura de Educación Física del Establecimiento Educacional.	Moderada	Actividades físicas como bádminton, ciclismo rápido, danza, gimnasia, caminata, natación, aeróbicos, tenis, trote.	Moderada
		Intensa	Actividades físicas como carreras a pie, atletismo, fútbol, squash, básquetbol, raquetbol, salto de cuerda, boxeo.	Intensa

<b>VARIABLE</b>	<b>DEFINICIÓN CONCEPTUAL</b>	<b>DIMENSIONES</b>	<b>DEFINICIÓN OPERACIONAL</b>	<b>INDICADOR</b>
Tiempo de duración de la actividad física	Tiempo-en minutos- empleado por el adolescente para la realización de actividades físicas, excluidas las horas de la asignatura de Educación Física.	Menos de 90 minutos semanales Más de 90 minutos semanales	Autoexplicativo	Minutos
Tipo de alimentación	Clasificación de los alimentos que consume semanalmente el adolescente.	Grupo 1 Grupo 2 Grupo 3 Grupo 4 Grupo 5 Grupo 6 Grupo 7	Compuesto por cereales, papas y legumbres Compuesto por verduras Compuesto por frutas Compuesto por lácteos Compuesto por carnes rojas. Carnes blancas, pescados y mariscos. Compuesto por aceites y grasas	Tipo de alimento consumido

		Grupo 8	Comida chatarra	
--	--	---------	-----------------	--

<b>VARIABLE</b>	<b>DEFINICIÓN CONCEPTUAL</b>	<b>DIMENSIONES</b>	<b>DEFINICIÓN OPERACIONAL</b>	<b>INDICADOR</b>
Consumo de alcohol	Acto o proceso voluntario de consumir bebidas alcohólicas.	Consume alcohol No consume alcohol	Consume alcohol actualmente No consume alcohol actualmente	Si No
Uso de anticonceptivos orales	Medicación esteroídea oral para la anticoncepción.	Utiliza No utiliza	Consumo de ACO incluido los dos últimos meses No ha utilizado ACO	Si No

## CAPITULO V

### PRESENTACIÓN DE LOS RESULTADOS

**DISTRIBUCIÓN NUMÉRICA Y PORCENTUAL DE ADOLESCENTES MATRICULADOS EN 2° Y 3° MEDIO DE ESTABLECIMIENTOS EDUCACIONALES DE PUNTA ARENAS AÑO 2005, SEGÚN:**

**TABLA N° 1**

- **Tipo de Establecimiento Educativo:**

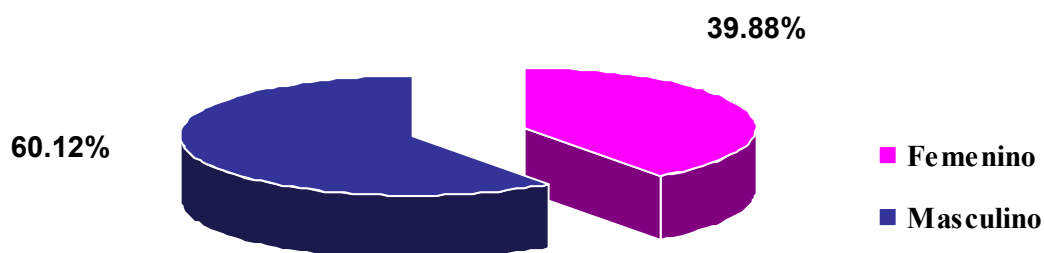
<b>TIPO DE ESTABLECIMIENTO EDUCACIONAL</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
<b>MUNICIPAL</b>	<b>772</b>	<b>89.77</b>
<b>PARTICULAR PAGADO</b>	<b>88</b>	<b>10.23</b>
<b>TOTAL</b>	<b>860</b>	<b>100</b>

**COMENTARIO:**

Del total de adolescentes en estudio 89.77% pertenecen a Establecimientos Educativos Municipales y 10.23% a Particulares Pagados.

**GRAFICO N° 1**

**DISTRIBUCION PORCENTUAL SEGÚN SEXO**



**COMENTARIO:**

Este gráfico indica que del total de adolescentes en estudio, la mayoría pertenece al sexo masculino con 60.12% (517)

### **TABLA N° 2**

- **Edad:**

<b>EDAD</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
<b>14 años</b>	<b>7</b>	<b>0.81</b>
<b>15 años</b>	<b>304</b>	<b>35.35</b>
<b>16 años</b>	<b>384</b>	<b>44.65</b>
<b>17 años</b>	<b>137</b>	<b>15.93</b>
<b>18 años</b>	<b>24</b>	<b>2.79</b>
<b>19 años</b>	<b>4</b>	<b>0.47</b>
<b>TOTAL</b>	<b>860</b>	<b>100</b>

### **COMENTARIO:**

La información presentada indica que el mayor porcentaje de los adolescentes se encuentra en el grupo de 15 y 16 años, correspondiendo al 80%. El promedio de edad corresponde a 15.8 años y la desviación estándar es de 0.8245.

- **Curso:**

Del total de adolescentes en estudio 53.72% (462) corresponde a 2° medio y 46.28% (398) a 3° medio.

### **TABLA N° 3**

- **Antecedentes de morbilidad por ECV en familiares directos:**

<b>ANTECEDENTES DE MORBIMORTALIDAD POR ECV EN FAMILIARES DIRECTOS</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
<b>SI</b>	<b>105</b>	<b>12.21</b>
<b>NO</b>	<b>692</b>	<b>80.47</b>
<b>NO SABE</b>	<b>63</b>	<b>7.33</b>
<b>TOTAL</b>	<b>860</b>	<b>100</b>

### **COMENTARIO:**

En esta tabla se observa que 80.47% no presenta antecedentes de morbilidad por ECV en familiares directos (padre, madre, hermanos, hijos), sólo 12.21 % los

presenta y 7.33% desconoce esta información.

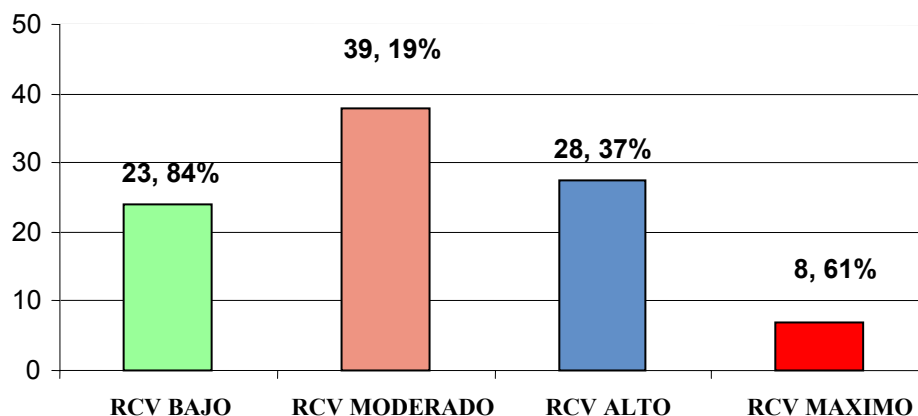
**TABLA N° 4**

• **Clasificación del Riesgo Cardiovascular:**

CLASIFICACION DE RIESGO CARDIOVASCULAR	n	%
RCV BAJO	205	23.84
RCV MODERADO	337	39.19
RCV ALTO	244	28.37
RCV MAXIMO	74	8.61
TOTAL	860	100.00

**GRÁFICO N° 2**

**CLASIFICACION PORCENTUAL DE RCV**



**COMENTARIO:**

Con respecto a la clasificación del **RCV**, **Bajo** corresponde a la ausencia de factor de riesgo mayor, **Moderado** corresponde a la presencia de un factor de riesgo mayor, **Alto** a la existencia de 2 factores de riesgo mayor y **Máximo** cuando se presentan 3 o



más factores de riesgo mayor.

Del total de adolescentes estudiados el mayor porcentaje presenta RCV moderado con 39.19%, seguido por los que presentan RCV alto con 28.37%.

De los que presentan **RCV Bajo** (205), 19.51% (40) corresponde a adolescentes sin factores de riesgo (mayores o condicionantes) y 80.48% (165) presenta uno o más factores de riesgo condicionantes.

- **Clasificación del Riesgo Cardiovascular según Edad:**

Del total de adolescentes que presentan RCV alto o máximo el mayor porcentaje se encuentra en el rango de edad de 16 y 17 años con 65.09% (207), existiendo asociación estadísticamente significativa ( $p=0.034$ )

- **Clasificación del Riesgo Cardiovascular según Sexo:**

El mayor porcentaje de adolescentes con RCV moderado, alto o máximo, pertenecen al sexo masculino con 75.44% (390).

### **TABLA N° 5**

- **Diagnóstico Nutricional:**

<b>DIAGNÓSTICO NUTRICIONAL</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
<b>ENFLAQUECIDO</b>	<b>51</b>	<b>5.93</b>
<b>NORMAL</b>	<b>395</b>	<b>45.93</b>
<b>SOBREPESO</b>	<b>309</b>	<b>35.93</b>
<b>OBESIDAD</b>	<b>105</b>	<b>12.21</b>
<b>TOTAL</b>	<b>860</b>	<b>100</b>

#### **COMENTARIO:**

En la presente tabla se destaca que 48.14% (414) de los adolescentes presentan estado nutricional sobre el rango de normalidad, distribuidos en dg. nutricional

sobrepeso y obesidad. En forma paralela 45.93% presenta diagnóstico nutricional normal. La prevalencia de la obesidad es de 12.20%

- **Tipo de alimentación Grupo 1 “Cereales, papas, legumbres y pan”:**

El 21.74% (187) de los adolescentes consume estos alimentos 2 a 3 veces por semana y el 60.12%(517) los consume a diario.

- **Tipo de alimentación Grupo 2 “Verduras”:**

El 6.63% (57) de los adolescentes no consume estos alimentos, 15.81% (136) los consume solo una vez por semana y sólo 29.77% (256) las consume a diario.

- **Tipo de alimentación Grupo 3 “Frutas”:**

El 25.35% (218) de los adolescentes consume frutas a diario, 3.84% (33) no las consume, 31.16% (268) las consume sólo 2 a 3 veces por semana.

- **Tipo de alimentación Grupo 4 “ Leche y sus derivados”:**

El 42.44% (365) de los adolescentes consume estos alimentos a diario, 8.02% (69) no los consume y 18.26% (157) los consume sólo una vez por semana.

- **Tipo de alimentación Grupo 5 “Carnes rojas”:**

El 12.33 (106) de los adolescentes consume estos alimentos a diario, 23.37% (201) los consume una vez por semana y 4.42% (38) no los consume.

- **Tipo de alimentación Grupo 6 “Pescados, pollo, pavo y mariscos”:**

El 33.02% (284) de los adolescentes consume estos alimentos 2 a 3 veces por semana, 8.72% (75) no los consumen y 58.26% consume menos o más de lo recomendado.

- **Tipo de alimentación Grupo 7 “Aceites y grasas”:**

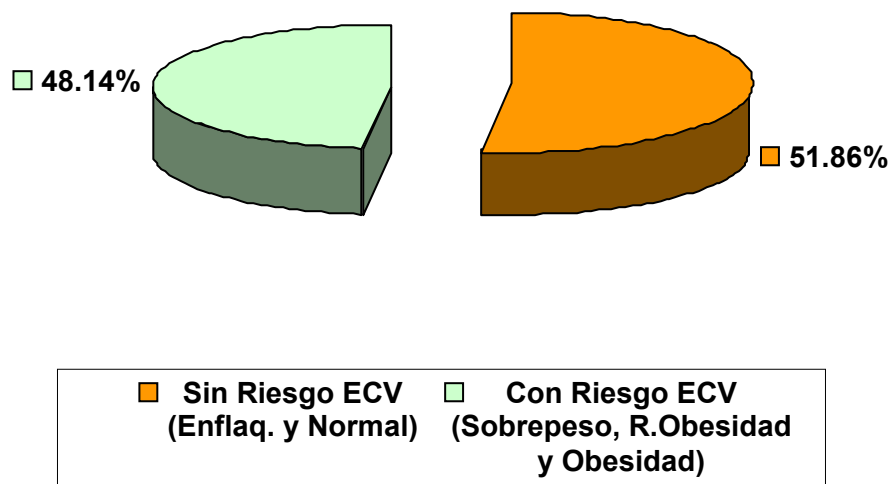
Se destaca que 45.23% (389) de los adolescentes consume dichos alimentos a diario destacándose el uso de aceites en la cocción de los alimentos transformandolos en grasas saturadas y el consumo de mayonesa.

- **Tipo de Alimentación Grupo 8 “ Comida Chatarra”:**

Se destaca que 82.09% (706) de los adolescentes consume comida chatarra tales como papas fritas, completos y snacks de una a seis veces por semana, 7.44% (64) los consume a diario y sólo 10.47% no los consume.

**GRAFICO N° 3**

**DIAGNÓSTICO NUTRICIONAL**



**COMENTARIO:**

Al clasificar Diagnóstico nutricional según implique o no riesgo cardiovascular, se observa que 51.86% (446) de los adolescentes presenta el riesgo.

**TABLA N° 6**

- **Clasificación de Riesgo Cardiovascular según Diagnóstico nutricional:**

DIAGNOSTICO NUTRICIONAL	CLASIFICACION DE RIESGO CARDIOVASCULAR					
	BAJO O MODERADO		ALTO O MAXIMO		TOTAL	
	n	%	n	%	n	%
ENFLAQUECIDO O	43	7.93	8	2.52	51	5.93

<b>NORMAL</b>	<b>250</b>	<b>46.13</b>	<b>145</b>	<b>45.60</b>	<b>395</b>	<b>45.93</b>
<b>SOBREPESO</b>	<b>198</b>	<b>36.53</b>	<b>111</b>	<b>34.91</b>	<b>309</b>	<b>35.93</b>
<b>OBESIDAD</b>	<b>51</b>	<b>9.41</b>	<b>54</b>	<b>16.98</b>	<b>105</b>	<b>12.21</b>
<b>TOTAL</b>	<b>542</b>	<b>100</b>	<b>318</b>	<b>100</b>	<b>860</b>	<b>100</b>

**COMENTARIO:**

De lo anterior se destaca que de los adolescentes que presentan RCV alto o máximo, 34.91% tiene Diagnóstico Nutricional de sobrepeso o riesgo de obesidad y 16.98% presentan obesidad, existiendo asociación estadísticamente significativa ( $p=0.004$ )

**TABLA N° 7**

- **Diagnóstico Nutricional según sexo :**

<b>SEXO</b>	<b>DIAGNÓSTICO NUTRICIONAL</b>					
	<b>SIN RCV (Enflaquecido o Normal)</b>		<b>CON RCV ( Sobrepeso, R. de Obesidad u Obesidad)</b>		<b>TOTAL</b>	
	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
<b>FEMENINO</b>	<b>155</b>	<b>34.75</b>	<b>188</b>	<b>45.41</b>	<b>343</b>	<b>39.88</b>
<b>MASCULINO</b>	<b>291</b>	<b>65.25</b>	<b>226</b>	<b>54.59</b>	<b>517</b>	<b>60.12</b>
<b>TOTAL</b>	<b>446</b>	<b>100</b>	<b>414</b>	<b>100</b>	<b>860</b>	<b>100</b>

**COMENTARIO:**

Se observa que en los diagnósticos nutricionales que constituyen RCV (sobrepeso, riesgo de obesidad y obesidad) predomina el sexo masculino con 54.49%, mientras que en los diagnósticos nutricionales que no constituyen RCV (enflaquecido y normal) 45.41%, son de sexo femenino, existiendo asociación estadísticamente significativa ( $p=0.001$ )

**TABLA N° 8**

- **Diagnóstico Nutricional según edad:**

EDAD	DIAGNOSTICO NUTRICIONAL					
	SIN RCV (Enflaquecido o Normal)		CON RCV (Sobrepeso,R. Obesidad u Obesidad)		TOTAL	
	n	%	n	%	n	%
14 -15	137	30.72	174	42.03	311	36.16
16 – 17	292	65.47	229	55.31	521	60.58
18 – 19	17	3.81	11	2.66	28	3.26
TOTAL	446	100	414	100	860	100

**COMENTARIO:**

Del total de adolescentes el mayor porcentaje que presenta Dg. Nutricional que implica RCV se encuentra en el rango de edad de los 14 y 15 años con 55.31%, existiendo asociación estadísticamente significativa ( $p=0.002$ )

**TABLA N° 9**

- **Consumo de Tabaco:**

CONSUMO DE TABACO	n	%
FUMA	397	46.16
NO FUMA	463	53.84
TOTAL	860	100

**COMENTARIO:**

Del total de adolescentes estudiados, se destaca que 46.16 % fuma, de estos 51.13% (203) fuma a diario y 48.87% (194) ocasionalmente, con un promedio de 18.35 cigarrillos por semana, con una desviación estándar de 21.28.El mínimo de cigarrillos

fumados por semana fue de 1 y el máximo de 140.

**TABLA N° 10**

- **Clasificación de Riesgo Cardiovascular según consumo de tabaco:**

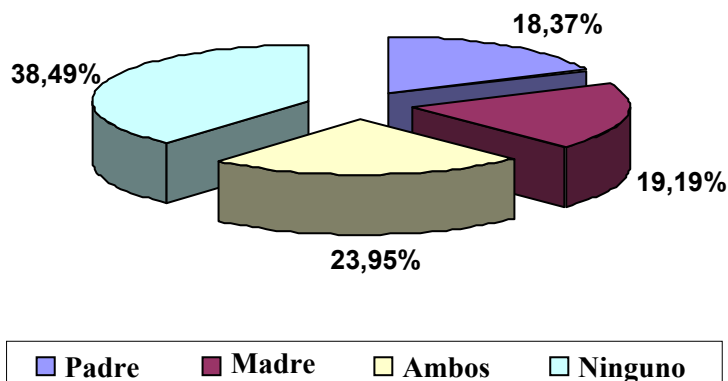
CONSUMO DE TABACO	CLASIFICACION DE RIESGO CARDIOVASCULAR					
	BAJO O MODERADO		ALTO O MAXIMO		TOTAL	
	n	%	n	%	n	%
SI	165	30.44	232	72.96	397	46.16
NO	377	69.56	86	27.04	463	53.84
TOTAL	542	100	318	100	860	100

**COMENTARIO:**

De lo anterior se destaca que de los adolescentes que presentan riesgo cardiovascular alto o máximo, 72.96% consume tabaco a diario u ocasionalmente y a la vez 30.44% de aquellos adolescentes con riesgo cardiovascular bajo o moderado también presentan el hábito de fumar, existiendo asociación estadísticamente significativa ( $p=0.0001$ )

**GRAFICO N° 4**

**CONSUMO DE TABACO DE LOS PADRES**



**COMENTARIO:**

Cabe destacar que 61.51% (529) de los adolescentes evaluados señala que al menos uno o ambos padres fuman.

**TABLA N° 11**

- Consumo de tabaco del adolescente según Consumo de tabaco en los padres:

CONSUMO DE TABACO EN LOS PADRES	CONSUMO DE TABACO ADOLESCENTE					
	SI		NO		TOTAL	
	n	%	n	%	n	%
SI	283	71.28	246	53.13	529	61.51
NO	114	28.72	217	46.87	331	38.49
TOTAL	397	100	463	100	860	100

**COMENTARIO:**

Se destaca que 71.28% de los adolescentes que presentan el hábito de fumar, sus padres también fuman y 46.87% de los adolescentes que no fuman ninguno de sus padres fuma, existiendo asociación estadísticamente significativa ( $p= 0.0001$ )

**TABLA N° 12**

- Consumo de tabaco según sexo:

SEXO	CONSUMO DE TABACO					
	SI		NO		TOTAL	
	n	%	n	%	n	%

<b>FEMENINO</b>	<b>167</b>	<b>42.07</b>	<b>176</b>	<b>38.01</b>	<b>343</b>	<b>39.88</b>
<b>MASCULINO</b>	<b>230</b>	<b>57.93</b>	<b>287</b>	<b>61.99</b>	<b>517</b>	<b>60.12</b>
<b>TOTAL</b>	<b>397</b>	<b>100</b>	<b>463</b>	<b>100</b>	<b>860</b>	<b>100</b>

(p=0.226)

**COMENTARIO:**

Del total de adolescentes que consumen tabaco la mayoría son de sexo masculino con 57.93% y 42.07% son de sexo femenino.

**TABLA N° 13**

• **Consumo de tabaco según Curso:**

<b>CURSO</b>	<b>CONSUMO DE TABACO</b>					
	<b>SI</b>		<b>NO</b>		<b>TOTAL</b>	
	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
<b>2° MEDIO</b>	<b>194</b>	<b>48.87</b>	<b>268</b>	<b>57.88</b>	<b>462</b>	<b>53.72</b>
<b>3° MEDIO</b>	<b>203</b>	<b>51.13</b>	<b>195</b>	<b>42.12</b>	<b>398</b>	<b>46.28</b>
<b>TOTAL</b>	<b>397</b>	<b>100</b>	<b>463</b>	<b>100</b>	<b>860</b>	<b>100</b>

**COMENTARIO:**

Se puede señalar que el mayor porcentaje de los fumadores corresponde a adolescentes de 3° medio con 51.13 %, y el mayor porcentaje de adolescentes no fumadores cursan 2° medio correspondiendo al 57.88%, existiendo asociación estadísticamente significativa (p= 0.008 )

• **Tipo de establecimiento según Consumo de Tabaco:**

Del total de adolescentes estudiados 46.63% (360) pertenecientes a establecimientos municipales y 42.05% (37) de establecimientos particulares pagados presenta el hábito de fumar (p=0.414)



#### **TABLA N°14**

- **Consumo de Tabaco según Edad:**

EDAD	CONSUMO DE TABACO					
	SI		NO		TOTAL	
	n	%	n	%	n	%
14 - 15	99	24.94	212	45.79	311	36.16
16 - 17	278	53.36	243	46.64	521	60.58
18 - 19	20	5.04	8	1.73	28	3.26
<b>TOTAL</b>	<b>397</b>	<b>100</b>	<b>463</b>	<b>100</b>	<b>860</b>	<b>100</b>

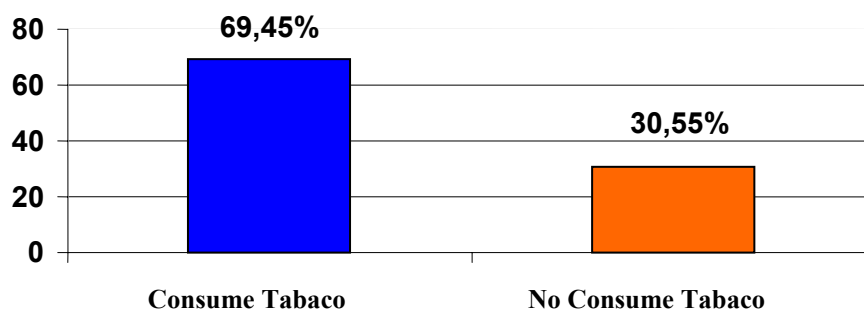
#### **COMENTARIO:**

El 53.36% de los adolescentes que presentan hábito de fumar se encuentra en el rango de edad entre 16 y 17 años, existiendo asociación estadísticamente significativa ( $p= 0.0001$ )

Cabe destacar que 24.94% de los adolescentes ya presenta el hábito de fumar a los 14 y 15 años.

#### **GRAFICO N°5**

**CONSUMO DE TABACO EN ADOLESCENTES  
QUE UTILIZAN ACO**



#### **COMENTARIO:**

En el gráfico se observa que del total de las adolescentes que utilizan Anticonceptivos Orales (25), 69.45% fuma, existiendo asociación estadísticamente significativa ( $p= 0.008$ )

**TABLA N° 15**

- **Consumo de alcohol:**

<b>CONSUMO DE ALCOHOL</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
<b>SI</b>	<b>346</b>	<b>40.23</b>
<b>NO</b>	<b>514</b>	<b>59.77</b>
<b>TOTAL</b>	<b>860</b>	<b>100</b>

**COMENTARIO:**

Del total de adolescentes estudiados 40.23% consume algún tipo de bebida alcohólica (cerveza, vino, pisco, etc).

**TABLA N° 16**

- **Consumo de Alcohol según Consumo de tabaco:**

<b>CONSUMO DE TABACO</b>	<b>CONSUMO DE ALCOHOL</b>					
	<b>SI</b>		<b>NO</b>		<b>TOTAL</b>	
	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>N</b>	
<b>SI</b>	<b>240</b>	<b>69.36</b>	<b>157</b>	<b>30.54</b>	<b>397</b>	<b>46.16</b>
<b>NO</b>	<b>106</b>	<b>30.64</b>	<b>357</b>	<b>69.46</b>	<b>463</b>	<b>53.84</b>
<b>TOTAL</b>	<b>346</b>	<b>100</b>	<b>514</b>	<b>100</b>	<b>860</b>	<b>100</b>

**COMENTARIO:**

Cabe destacar que de los adolescentes que consumen alcohol 69.36% también fuma y 69.46% de los que no consumen alcohol tampoco fuma, existiendo asociación estadísticamente significativa ( $p= 0.0001$ )

**TABLA N° 17**

- **Consumo de Alcohol según sexo :**

SEXO	CONSUMO DE ALCOHOL					
	SI		NO		TOTAL	
	n	%	n	%	n	%
FEMENINO	125	36.13	218	42.41	343	39.88
MASCULINO	221	63.87	296	57.59	517	60.12
TOTAL	346	100	514	100	860	100

**COMENTARIO:**

Se observa que del total de adolescentes que consumen alcohol el mayor porcentaje pertenece al sexo masculino con 63.87% y el consumo de alcohol en el sexo femenino es de 36.13% ( $p=0.065$ )

- **Tipo de establecimiento según Consumo de Alcohol :**

Del total de adolescentes estudiados 39.25% (303) pertenecientes a establecimientos municipales y 48.86% (43) de establecimientos particulares pagados consume alcohol. ( $p=0.081$ )

**TABLA N° 18**

- **Consumo de Alcohol según Edad:**

EDAD	CONSUMO DE ALCOHOL					
	SI		NO		TOTAL	
	n	%	n	%	n	%
14 – 15	91	26.30	220	42.80	311	36.16
16 – 17	240	69.36	281	54.67	521	60.58
18 – 19	15	4.34	13	2.53	28	3.26
TOTAL	346	100	514	100	860	100

**COMENTARIO:**

En la presente tabla el mayor porcentaje de adolescentes que consumen alcohol se encuentra en el rango de edad de los 16 y 17 años correspondiendo a 69.36%, existiendo asociación estadísticamente significativa ( $p= 0.0001$ )

Cabe destacar que 26.30% de los adolescentes ya consume alcohol a los 14 y 15 años, es decir a medida que aumenta la edad aumenta el consumo de alcohol.

**TABLA N° 19**

- **Clasificación de Riesgo Cardiovascular según Consumo de Alcohol:**

CONSUMO DE ALCOHOL	CLASIFICACION DE RIESGO CARDIOVASCULAR					
	BAJO O MODERADO		ALTO O MAXIMO		TOTAL	
	n	%	n	%	n	%
SI	192	35.42	154	48.43	346	40.23
NO	350	64.58	164	51.57	514	59.77

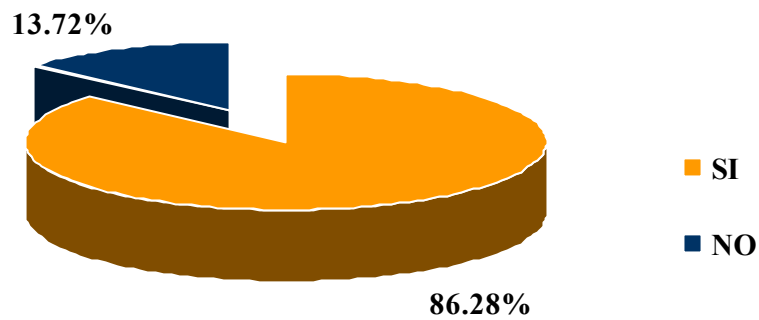
TOTAL	542	100	318	100	860	100
-------	-----	-----	-----	-----	-----	-----

**COMENTARIO:**

De lo anterior se destaca que de los adolescentes que presentan RCV alto o máximo, 48.43% consume alcohol y de los que presentan RCV bajo o moderado 64.58% no consume alcohol, existiendo asociación estadísticamente significativa ( $p=0.0001$ )

**GRAFICO N° 6**

**ACTIVIDAD FISICA**



**TABLA N° 20**

• **Tipo de Actividad Física:**

<b>TIPO DE ACTIVIDAD FISICA</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
<b>LIGERA</b>	<b>375</b>	<b>43.30</b>
<b>MODERADA</b>	<b>112</b>	<b>13.02</b>
<b>INTENSA</b>	<b>255</b>	<b>29.65</b>
<b>NO PRACTICA</b>	<b>118</b>	<b>13.72</b>
<b>TOTAL</b>	<b>860</b>	<b>100.00</b>

**COMENTARIO:**

De la información presentada se observa que 86.28% de los adolescentes evaluados realiza algún tipo de actividad física aparte de las clases de Educación Física realizadas en el establecimiento educacional. Sin embargo de estos, 43.30% realiza actividad física de tipo ligera (barrer, sacudir, caminar a la escuela, ir de compras, voleibol, paseos en bicicleta, fútbol tipo pichanga), la cual no se considera como factor protector de ECV, 42.67% realiza actividad física de tipo moderada (badminton, ciclismo rápido, danza, gimnasia, caminata, natación, aeróbicos, tenis y trote) o intensa (carreras a pie, atletismo, fútbol, squash, básquetbol, raquetbol, salto de cuerda y boxeo), las cuales se consideran como factor protector de ECV.

• **Tipo de Establecimiento según Tipo de Actividad física:**

Del total de adolescentes 57.97% que pertenecen a establecimientos particulares pagados y 40.93% de establecimientos municipales realiza actividad física de tipo moderada o intensa y 4.55% de los que pertenecen a establecimientos particulares y 14.77% de los establecimientos municipales, no realizan ningún tipo de actividad física, existiendo asociación estadísticamente significativa ( $p=0.002$ ).

• **Clasificación de Riesgo Cardiovascular según Tipo de Actividad física:**

Es importante señalar que del total de adolescentes que presentan RCV alto o máximo 59.12% (188) no realiza actividad física o realiza aquellas actividades de tipo ligeras que no son consideradas como un factor protector de ECV. ( $p=0.415$ )

**TABLA N°21**

- **Actividad física según sexo:**

SEXO	ACTIVIDAD FÍSICA					
	SI		NO		TOTAL	
	n	%	n	%	n	%
FEMENINO	283	38.14	60	50.85	343	39.88
MASCULINO	459	61.86	58	49.15	517	60.12
TOTAL	742	100	118	100	860	100

**COMENTARIO:**

Se observa que 61.86% de los adolescentes que realizan actividad física pertenecen al sexo masculino y sólo 38.14% son del sexo femenino, existiendo asociación estadísticamente significativa ( $p= 0.009$ )

**TABLA N°22**

- **Actividad física según Diagnóstico Nutricional:**

DIAGNOSTICO NUTRICIONAL	ACTIVIDAD FÍSICA					
	SI		NO		TOTAL	
	n	%	n	%	n	%
ENFLAQUECIDO	46	6.20	5	4.24	51	5.93
NORMAL	347	46.77	48	40.68	395	45.93
SOBREPESO O R. DE OBESIDAD	265	35.71	44	37.29	309	35.93
OBESIDAD	84	11.32	21	17.80	105	12.21
TOTAL	742	100	118	100	860	100

( $p=0.168$ )

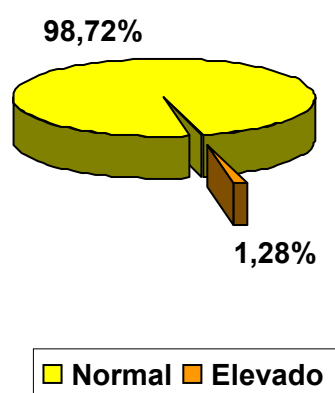
**COMENTARIO:**

Es importante señalar que de los adolescentes que realizan actividad física 46.77% presenta dg. nutricional normal, 17.80% y 37.29% de los adolescentes que no realizan

actividad física presentan dg. nutricional de obesidad y sobrepeso o riesgo de obesidad respectivamente.

### GRAFICO N°7

#### NIVEL DE COLESTEROL CAPILAR



#### COMENTARIO:

Se observa que 1.28% (11) de los adolescentes en estudio presentaron nivel de colesterol capilar elevado, con un promedio de 155.45 mg/dl, una desviación estándar de 13.05, con una mínima de 149mg/dl y máxima de 276 mg/dl.

- **Colesterol según Tipo de Alimentación Grupo 8 “Comida Chatarra”:**

Se destaca que de los adolescentes con niveles de colesterol elevado, 54.55% (6) consume comida chatarra como papas fritas, completos y snacks, al menos una vez por semana, existiendo asociación estadísticamente significativa ( $p=0.0001$ )

- **Colesterol según Tipo de Alimentación Grupo 7 “Aceites y grasas”:**

Se destaca que de los adolescentes con niveles de colesterol elevado, 90.91% (10) consume aceites y grasas como mantequilla, margarina, mayonesa, aceite, palta y maní, una o más veces por semana. ( $p=0.448$ )



**TABLA N° 23**

- **Clasificación de Riesgo Cardiovascular según Nivel de Colesterol capilar:**

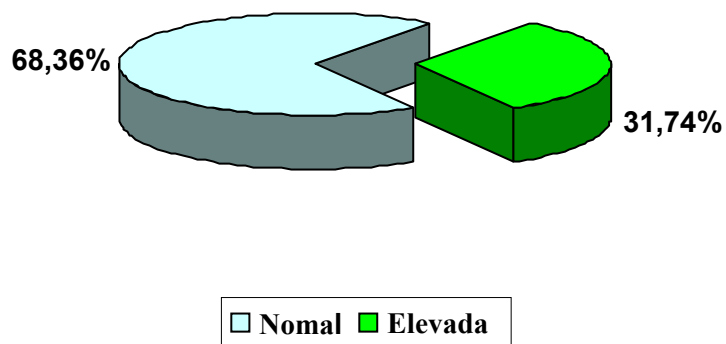
<b>NIVEL DE COLESTEROL CAPILAR</b>	<b>CLASIFICACION DE RIESGO CARDIOVASCULAR</b>					
	<b>BAJO O MODERADO</b>		<b>ALTO O MAXIMO</b>		<b>TOTAL</b>	
	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
<b>NORMAL</b>	<b>541</b>	<b>99.82</b>	<b>308</b>	<b>96.86</b>	<b>849</b>	<b>98.72</b>
<b>ELEVADO</b>	<b>1</b>	<b>0.18</b>	<b>10</b>	<b>3.14</b>	<b>11</b>	<b>1.28</b>
<b>TOTAL</b>	<b>542</b>	<b>100</b>	<b>318</b>	<b>100</b>	<b>860</b>	<b>100</b>

**COMENTARIO:**

De lo anterior se destaca que de los adolescentes que presentan RCV bajo o moderado 0.18% presenta nivel de colesterol capilar elevado y aquellos con RCV alto o máximo 3.14% presentaron nivel de colesterol capilar elevado., existiendo asociación estadísticamente significativa ( $p=0.0001$ )

**GRAFICO N°8**

**NIVEL DE GLICEMIA CAPILAR**



**COMENTARIO:**

Se observa que 31.74% (273) de los adolescentes en estudio presentaron nivel de glicemia capilar elevado, con un promedio de 105.14mg/dl, una desviación estándar de 13.16, con una mínima de 32 mg/dl y máxima de 174 mg/dl.

**TABLA N°24**

- **Clasificación de Riesgo Cardiovascular según Nivel de Glicemia capilar:**

NIVEL DE GLICEMIA CAPILAR	CLASIFICACION DE RIESGO CARDIOVASCULAR					
	BAJO O MODERADO		ALTO O MAXIMO		TOTAL	
	n	%	n	%	n	%
GLICEMIA NORMAL	459	84.69	128	40.25	587	68.26
GLICEMIA ELEVADA	83	15.31	190	59.75	273	31.74
TOTAL	542	100	318	100	860	100

**COMENTARIO:**

De lo anterior se destaca que de los adolescentes que presentan RCV bajo o moderado 84.69% presentaron nivel de glicemia capilar normal y de aquellos que presentaron RCV alto o máximo 59.75% presento glicemia elevada, existiendo asociación estadísticamente significativa ( $p=0.0001$ )

- **Nivel de Glicemia Capilar según Nivel de Colesterol Capilar:**

Del total de adolescentes estudiados 1.83% (5) presentaron niveles de glicemia y colesterol elevado. ( $p=0.323$ )

**TABLA N° 25**

- **Nivel de Colesterol Capilar según Sexo:**

SEXO	NIVEL DE COLESTEROL					
	NORMAL		ELEVADO		TOTAL	
	N	%	n	%	n	%
FEMENINO	333	39.22	10	90.91	343	39.88
MASCULINO	516	60.78	1	9.09	517	60.12
TOTAL	849	100	11	100	860	100

**COMENTARIO:**

Se observa que del total de adolescentes con nivel de colesterol elevado 90.91% pertenecen al sexo femenino, existiendo asociación estadísticamente significativa (p=0.001)

**TABLA N° 26**

- **Presión arterial sistólica:**

PRESIÓN ARTERIAL SISTÓLICA	n	%
NORMAL	708	82.33
ELEVADA	152	17.67
TOTAL	860	100

**COMENTARIO:**

Del total de adolescentes estudiados 17.67% presentaron cifras de presión arterial sistólica elevada, con una mínima de 78mmHg y máxima de 198mmHg.

**TABLA N°27**

- **Presión arterial diastólica:**

<b>PRESIÓN ARTERIAL DIASTÓLICA</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
<b>NORMAL</b>	<b>730</b>	<b>84.88</b>
<b>ELEVADA</b>	<b>130</b>	<b>15.12</b>
<b>TOTAL</b>	<b>860</b>	<b>100</b>

**COMENTARIO:**

Del total de adolescentes estudiados 15.12% presenta cifras de presión arterial diastólica elevada, con una mínima de 42mmHg y máxima de 94mmHg.

**TABLA N° 28**

- **Presión arterial sistólica según Presión arterial diastólica:**

<b>PRESION ARTERIAL DIASTÓLICA</b>	<b>PRESIÓN ARTERIAL SISTÓLICA</b>					
	<b>NORMAL</b>		<b>ELEVADA</b>		<b>TOTAL</b>	
	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>	<b>n</b>	<b>%</b>
<b>NORMAL</b>	<b>632</b>	<b>89.27</b>	<b>98</b>	<b>64.47</b>	<b>730</b>	<b>84.88</b>
<b>ELEVADA</b>	<b>76</b>	<b>10.73</b>	<b>54</b>	<b>35.53</b>	<b>152</b>	<b>15.12</b>
<b>TOTAL</b>	<b>708</b>	<b>100</b>	<b>158</b>	<b>100</b>	<b>860</b>	<b>100</b>

**COMENTARIO:**

De lo anterior se destaca que 35.53% de los adolescentes presentaron cifras de presión arterial sistólica y diastólica elevadas, existiendo asociación estadísticamente

significativa (p=0.0001)

**TABLA N° 29**

- **Clasificación de Riesgo Cardiovascular según Presión arterial sistólica:**

PRESION ARTERIAL SISTOLICA	CLASIFICACION DE RIESGO CARDIOVASCULAR					
	BAJO O MODERADO		ALTO O MAXIMO		TOTAL	
	n	%	n	%	n	%
NORMAL	513	94.65	195	61.32	708	82.33
ELEVADA	29	5.35	123	38.68	152	17.67
TOTAL	542	100	318	100	860	100

**COMENTARIO:**

De lo anterior se destaca que de los adolescentes que presentan RCV alto o máximo 38.68% presentaron cifras de presión arterial sistólica elevada y de aquellos adolescentes que presentan RCV bajo o moderado 94.65% presentan cifras de presión arterial sistólica normal, existiendo asociación estadísticamente significativa (p=0.0001)

**TABLA N° 30**

- **Presión arterial sistólica según Diagnóstico Nutricional:**

DIAGNÓSTICO NUTRICIONAL	PRESION ARTERIAL SISTÓLICA					
	NORMAL		ELEVADA		TOTAL	
	n	%	n	%	n	%
ENFLAQUECIDO O NORMAL	390	55.08	56	36.84	446	51.86
SOBREPESO	254	35.88	55	36.18	309	35.93
OBESIDAD	64	9.04	41	26.92	105	12.21
TOTAL	708	100	152	100	860	100

**COMENTARIO:** De los adolescentes que presentaron cifras de presión arterial

sistólica elevada 36.18% tienen diagnóstico nutricional de sobrepeso o riesgo de Obesidad y 26.92% son obesos, existiendo asociación estadísticamente significativa ( $p=0.0001$ )

**TABLA N° 31**

- **Clasificación de Riesgo Cardiovascular según Presión Arterial Diastólica:**

PRESION ARTERIAL DIASTOLICA	CLASIFICACION DE RIESGO CARDIOVASCULAR					
	BAJO O MODERADO		ALTO O MAXIMO		TOTAL	
	n	%	n	%	n	%
NORMAL	509	93.91	221	69.50	730	84.88
ELEVADA	33	6.09	97	30.50	130	15.12
TOTAL	542	100	318	100	860	100

**COMENTARIO:**

De lo anterior se destaca que de los adolescentes que presentan RCV alto o máximo 30.50% presentaron cifras de presión arterial diastólica elevada y de aquellos adolescentes que presentan RCV bajo o moderado 93.91% presentaron cifras de presión arterial diastólica normal, existiendo asociación estadísticamente significativa ( $p=0.0001$ )

**TABLA N° 32**

- **Presión arterial diastólica según Diagnóstico Nutricional:**

DIAGNÓSTICO NUTRICIONAL	PRESION ARTERIAL DIASTÓLICA					
	NORMAL		ELEVADA		TOTAL	
	n	%	n	%	n	%
ENFLAQUECIDO O NORMAL	393	53.84	53	40.77	446	51.86
SOBREPESO	269	36.85	40	30.77	309	35.93
OBESIDAD	68	9.32	37	28.46	105	12.21

<b>TOTAL</b>	<b>730</b>	<b>100</b>	<b>130</b>	<b>100</b>	<b>860</b>	<b>100</b>
--------------	------------	------------	------------	------------	------------	------------

**COMENTARIO:**

De los adolescentes que presentaron cifras de presión arterial diastólica elevada 30.77% tiene diagnóstico nutricional de sobrepeso o riesgo de Obesidad y 28.46% son obesos, existiendo asociación estadísticamente significativa ( $p=0.0001$ )



## **CAPITULO VI**

### **CONCLUSIONES**

La información obtenida en esta investigación nos permite concluir que existe asociación entre:

- Hábito tabáquico de los adolescentes con el hábito de fumar de los padres en el hogar:

La asociación entre estas variables coincide con resultados del estudio FRICELA.

Sabemos que es en la familia donde se adquieren los hábitos de vida y si los miembros de esta presentan conductas de riesgo que amenazan la salud se espera que los hijos también las presenten.

- Sedentarismo y Sexo femenino:

Teniendo como valor de referencia los resultados de la Encuesta Nacional de Calidad de Vida y Salud (2000), podemos decir que en nuestra investigación el sedentarismo se presenta en mayor porcentaje también en el sexo femenino.

Es reconocido que un estilo de vida sedentario o un bajo nivel de actividad física contribuye de modo importante a la obesidad.

- Diagnóstico nutricional por exceso y Sexo femenino:

Coincide con los resultados de los estudios del programa CARMEN.

La obesidad aumenta el riesgo de un individuo de tener otros FRCV, entre los que destaca la HTA, la dislipidemia y la intolerancia a la glucosa.

Los obesos tienen tasas más altas de ECV y de mortalidad por todas las causas.

- Cifras tensionales altas y Sedentarismo :

La asociación entre estas variables coincide con resultados del estudio FRICELA.

Existe una relación inversa y lineal entre actividad física y la incidencia y mortalidad por todas las enfermedades coronarias. Además la actividad física reduce el riesgo de ECV a través de la reducción en el nivel de presión arterial.

- Hipercolesterolemia y consumo de comida chatarra:

Son diversos los estudios que señalan la relación entre estas variables.

Estos alimentos contienen un mayor contenido de grasa que lo recomendado por la pirámide alimentaria, algunos son especialmente ricos en grasa saturada. Lo anterior se asocia a un aumento del colesterol sanguíneo, con la consiguiente dislipidemia que constituye un importante factor de riesgo de ECV.

Por otra parte:

- La población de adolescentes que presenta al menos un factor de riesgo mayor corresponde a 76.17%, cifra muy elevada teniendo como valor de referencia 74% encontrado en el estudio CARMEN.
- Los adolescentes con RCV alto y máximo presentaron niveles de glicemia y colesterol capilar elevado.
- Según CONACE:
  - El consumo de alcohol a nivel nacional está dado en mayor porcentaje por el sexo masculino, cifra que se comprueba en el estudio con una diferencia de 6.31% entre ambos sexos.
  - A mayor edad mayor consumo de alcohol y tabaco.
  - Se corroboran las cifras de estudios que presenta a 1 de cada 3 escolares, independiente del sexo, como consumidor de alcohol y tabaco, siendo en este estudio 1 de cada 4 escolares los que presentan ambos hábitos.
  - El consumo de tabaco es mayor en 3° medio, lo que se comprueba en este estudio.
- La cifra de sobrepeso se asemeja a la obtenida en la Encuesta Nacional de Salud con:
  - 38.7% en el nivel secundario de educación siendo menor en 1.7 puntos porcentuales.
  - La cifra de obesidad en nuestro estudio fue de 12.21% siendo menor a la obtenida en la ENS equivalente a 19.13%.
- Más de la mitad de la población presenta diagnóstico nutricional por exceso que implica RCV.
- La alimentación de los adolescentes en general no se encuentra acorde a lo sugerido por la Pirámide alimentaria.

Esta alimentación se caracteriza por un aumento en el consumo de alimentos ricos en grasas saturadas, azúcar y sal, con una gran densidad energética y un bajo contenido en fibra. La variada oferta, publicidad, acceso universal y prestigio social de este tipo de alimentos, contribuye en forma importante a la aparición de RCV cuyo consumo debiera cambiar si se desea prevenir las ECV.

- Un porcentaje elevado de adolescentes presentaron niveles de glicemia capilar elevada.

Se sabe que:

- En la adolescencia existe una tendencia natural a la resistencia insulínica y que los valores de insulinemia basal aumentan durante las etapas de Tanner III y IV.

- Los adolescentes obesos tienen una mayor probabilidad de niveles elevados de glicemia en ayuno.

- Existe diferencia en el resultado obtenido si la muestra ha sido capilar o venosa.

“Por toda la información obtenida se comprueba la Hipótesis planteada por el equipo investigador”

## **CAPITULO VII**

### **LIMITACIONES**

- Una de las principales limitaciones para nuestra investigación radicó en la carencia de estudios publicados en nuestro país, relacionados con riesgo cardiovascular en adolescentes. Además, la ausencia de publicaciones en nuestra región impidió tener referencia de otras investigaciones que recopilen antecedentes de la situación de salud de la población de adolescentes de Punta Arenas en relación a este y otros problemas.
- Dificultad para conseguir patrocinio para la realización del estudio, principalmente para conseguir los materiales necesarios como las cintas reactivas para medición de colesterol y glicemia capilar que son de alto costo.
- Pese a haberse dejado indicaciones por escrito en los establecimientos e informado a los padres y alumnos sobre el ayuno, muchos de los adolescentes que asistieron el día de la evaluación habían ingerido alimentos, conducta que se reiteró en las ocasiones en que se regresó a los establecimientos para realizar el examen.
- Ausencia en el Programa de Salud del Adolescente de información escrita relativa a los parámetros establecidos de la presión arterial, diagnóstico nutricional, niveles de glicemia y colesterol (inoperancia del programa).

## SUGERENCIAS

Considerando el conjunto de evidencias y la información obtenida a través de esta investigación el grupo investigador propone lo siguiente:

- Es imprescindible que, al realizar el Examen Preventivo de Salud a los adolescentes, se utilice un formulario modificado (como el que utiliza el Servicio de Salud Metropolitano Oriente) que permita identificar objetivamente los factores de riesgo cardiovasculares presentes en ellos, y que utilice tablas y valores acordes al grupo etáreo. Esto, ya que al utilizar el formulario ESPA muchos adolescentes que presentan riesgo cardiovascular figuran sin riesgo.
- Implementar programas educativos sobre prevención de enfermedades cardiovasculares, con el fin de que la población en general puedan desarrollar capacidades que aumenten sus posibilidades de controlar y mantener su salud, convirtiéndose en entes perpetuadores de comportamientos y conductas favorables para la salud individual, familiar y comunitaria. Estos programas deberán ser ejecutados en coordinación entre los sectores de salud, educación y laboral para así desarrollar hábitos saludables y realizar intervenciones a nivel de la familia y comunidad, para que estos tomen conciencia sobre la importancia de evitar las Enfermedades Cardiovasculares a través de la prevención y el autocuidado.
- Iniciar actividades de promoción de la salud en etapas tempranas de la vida para que la población en general participe activamente en la construcción personal y comunitaria de modelos de vida más saludables, ampliando la visión integral de salud y su conceptualización integradora que hace hincapié en el bienestar físico, mental y social, sin olvidar que la promoción de salud debe realizarse a la población total y no tan sólo a los grupos de riesgo. Además de la mantención de dichas actividades a través del tiempo, generando un refuerzo continuo de los hábitos de vida saludables adquiridos tanto en el sector salud como en el de educación para que estos cambios sean sustentables en el tiempo.
- Continuar y optimizar la coordinación existente entre los sectores de Salud y Educación a través de las comisiones mixtas con el fin de asegurar la continuidad de los programas educativos a implementar.
- Difundir los resultados de esta investigación al sector de salud, educación y a la comunidad en general, especialmente a los establecimientos educacionales, con el fin de abrir nuevas posibilidades de investigación en salud en el sector educación con respecto al área problema investigada así como otras.
- Optimizar la ejecución del Programa de Salud del Adolescente a través del trabajo multidisciplinario, para dar respuesta real e integradora a las demandas de salud generadas en este grupo etáreo.
- Incorporación de profesionales de enfermería a los establecimientos educacionales que trabajen activamente en la promoción de hábitos de vida saludables.

## CAPITULO VIII

### CITAS BIBLIOGRAFICAS.

1. Envejecimiento de la Población: Antecedentes Estadísticos <http://www.equidadchile.cl/Envejecimiento.pdf>.
2. **Ministerio de Salud**, Encuesta Nacional de Salud 2003, Chile. <http://w.w.w.minsal.cl>
3. **American Heart Association**. Heart and Stroke Statistical Update. Dallas 2000. <http://w.w.w.americanheart.org>
4. **Ministerio de Salud**, Promoción de la salud y prevención de las enfermedades crónicas no transmisibles, Santiago, año 2002. Pág. 94, 109,110,111.
5. **Revista Chilena de Cardiología**, Volumen 22 n°4 Octubre- Diciembre 2003, Pág.218.
6. **Ministerio de Salud**, “Estudio carga de enfermedad”, componente cuantitativo del estudio de priorización de inversiones, Chile 1996.
7. **Ministerio de Salud**. Programa Salud Cardiovascular. “Reorientación de los Programas de Hipertensión y Diabetes”, Programa de Salud del Adulto, 2002, Pag. 34.
8. **Revista Médica de Chile**, Vol. 127 n.8 Santiago Agosto. 1999, versión electrónica. <http://www.scielo.cl>
9. **Organización Mundial de la Salud**: <http://www.oms.cl>.
10. Guía de Asignatura Salud Comunitaria, Salud Enfermedad, 1er. Año Lic. en Enfermería,2001
11. **Ministerio de Salud**; <http://www.minsal.cl>, 2004.
12. Guía de Asignatura Proceso de Enfermería en Comunidad, 5to. Año Lic. En Enfermería Umag, año 2005
13. **Gobierno de Chile**, Censo de población y vivienda, año 2002.
14. **Ministerio de Salud**, Indicadores básicos de Salud 2004, DEIS, Chile. <http://w.w.w.minsal.cl>

15. El Estudio del Corazón de Framingham.  
<http://www.framingham.com/heart/index.htm>
16. **Revista Española de Cardiología**. Editorial Sociedad Española de Cardiología, España, Vol. 56, N° 5, Mayo 2003, pág. 452- 459.
17. **Medellín, Gladys**. Crecimiento y Desarrollo del ser Humano Tomo II. 1ª edición, Colombia, Editorial Guadalupe Ltda., 1995.
18. **Revista Rol de Enfermería**, España, 1999; 22 (7-8) 498.
19. **Gobierno de Chile**. Ministerio de Salud. “Salud del Adolescente”, año 2002.  
Internet: <http://www.minsal.cl>
20. Obesidad y exceso de peso  
<http://www.who.int/dietphysicalactivity/publications/facts/obesity/en/>
21. **Olivares, Sonia**. Prevención del Sobrepeso y Obesidad. Instituto de Nutrición y Tecnología de los alimentos (INTA), Universidad de Chile, 1996, pág. 105.
22. **Ministerio de Salud**. Encuesta Calidad de Vida y Salud, Chile 2000  
<http://w.w.w.minsal.cl>
23. Situación Nutricional de los Escolares de 1° Básico  
[http://www.junaeb.cl/estadosnutricionales\\_2004/TablaObesidadComuna](http://www.junaeb.cl/estadosnutricionales_2004/TablaObesidadComuna)
24. **Barreda, Pedro**. Enfoque médico de la obesidad.  
[http://w.w.w.pediatriaaldia.cl/enfoque obesidad.htm](http://w.w.w.pediatriaaldia.cl/enfoque%20obesidad.htm)
25. **Ministerio de Salud de Chile** “Diabetes mellitus” Primera edición, Normas Técnicas, Programa de Salud del Adulto 1995 Pág. 12, 20, 32, 34, 35,38.
26. **Aguirre, María Luisa**. Patología del Adolescente desde la Perspectiva del Pediatra. Dpto. de Adolescencia “Ser Joven”, Universidad de Chile,  
<http://www.medwave.cl/atencion/infantil/FUDOCIV2003/3/2.act>
27. Guía “Descripción de la situación mental en la población en Chile”. Enfermería en Salud Mental y Psiquiatría II, año 2000.
28. Guía “Manejo del beber problema con dependencia”, Asignatura Enfermería en Salud Mental y Psiquiatría II, año 2000.
29. **CONACE**. “Quinto Estudio Nacional de Drogas en Población escolar de Chile, 2003 8° Básico a 4° Medio” <http://w.w.w.conace.cl>
30. **Revista Vida Feliz**, Número especial 2004, Agencia del Servicio Educacional Hogar y Salud [http:// www.aces.com.ar](http://www.aces.com.ar).
31. **Tomey, Ann Marriner**. Modelos y teorías en Enfermería. Ediciones Harcourt, S.A., España. 2000. (4): 376, 11, 186,337

32. **Molina, Cecilia.** Guía “Teoría del autocuidado de Dorotea Orem”. Asignatura Teorías y modelos de Enfermería, Escuela de Enfermería, Universidad Austral de Chile, Valdivia, 1998.
33. **Revista Rol de Enfermería,** España. 22, Julio Abril1999: 309-311

#### **BIBLIOGRAFIA**

1. **Brunner y Suddarth,** Enfermería Médico Quirúrgica, Octava Edición, México, McGraw-Hill Interamericana, 1998.
2. **De Canales, Francisca; De Alvarado, Eva y Pineda, Elia.** Metodología de la Investigación. 2º edición. OPS. 1994. Pág. 7-203
3. **Higashida Hirose, Berta Y.** Ciencias de la Salud. Tercera Edición. México, McGraw- Hill/Interamerica Editores, S.A. 1996.
4. **López, Antonio y Cols.** Guía Médica. Madrid, España. Cultural, S.A. Edición 2001.
5. **Medellín, Gladys.** Crecimiento y Desarrollo del ser Humano Tomo II. 1ª edición, Colombia, Editorial Guadalupe Ltda., 1995.
6. **Meneghello, Julio y cols.** Tratado de Pediatría. , 4ª edición, Santiago. Chile. Editorial Mediterráneo, 1991.Pág., 100-1004, 173, 259.
7. **Mosby,** Diccionario Mosby de Medicina y Ciencias de la Salud, 3º Edición, Madrid. España. Ediciones Harcourt, S.A. 2000.
8. **Wong L. Donna.** Enfermería Pediátrica. Cuarta Edición España, Ediciones Harcourt España, S.A. 1995.



# **ANEXOS**

--	--	--	--	--	--	--	--

**ANEXO 1**

**FORMULARIO DE RECOLECCION DE DATOS  
EVALUACION RIESGO C.V. EN ADOLESCENTES**

**Nombre:** \_\_\_\_\_ **Fecha:** \_\_\_\_\_

**Fono :** \_\_\_\_\_ **Edad**

**Tipo de Establecimiento** 1. Municipal 2. Particular Pagado

**Sexo** 1. Femenino 2. Masculino

**Peso** \_\_\_\_\_ Kg. **Talla** \_\_\_\_\_ m. **I.M.C.** \_\_\_\_\_

**Dg. Nutricional** 1. Enflaquecido 2. Normal 3. Sobrepeso 4.R.Obesidad 5. Obeso

**Presión arterial** PAS \_\_\_\_\_ mmHg Colesterol capilar \_\_\_\_\_  
PAD \_\_\_\_\_ mmHg Glicemia capilar \_\_\_\_\_

CUESTIONARIO.

1. a) En tu familia ¿alguien ha estado enfermo o ha muerto por una enfermedad al corazón (antes de los 55 años en el hombre y 65 en la mujer) en familiares directos (padre, madre, hermanos, hijos)?

1.- SI 2.- NO 3.- No sabe

2.- ¿El médico te ha diagnosticado alguna enfermedad al corazón (angina, infarto, crisis isquémica transitoria, AVE, otros)?

1.- SI 2.- NO  
¿Cuál? \_\_\_\_\_

3.- a) ¿Fumas?

1.- A diario 2.- Ocasionalmente 3.- No fuma

b) Si fuma ¿Cuántos cigarrillos fuma a la semana?

c) En tu hogar fuma:

1.- Tu padre      2.- Tu madre    3.- Ambos      4.- Ninguno

4.- ¿Consumes bebidas alcohólicas (cerveza, vino, pisco, etc.)?

1.- SI                      2.- NO

5.- a) ¿Practicas alguna actividad física o deportiva aparte de tus clases de Educación Física?

1.- SI                      2.- NO

b) Si practicas alguna actividad física/ deportiva ¿De qué tipo es?

1.- Actividades deportivas/ físicas LIGERAS (barrer, sacudir, caminar a la escuela, ir de compras, voleibol, paseos en bicicleta, fútbol colegial, o “pichanga”).

2.- Actividades deportivas / físicas MODERADAS (bádminton, ciclismo rápido, danza, gimnasia, caminata, natación, aeróbicos, tenis, trote)

3.- Actividades deportivas / físicas INTENSAS (carreras a pie, atletismo, fútbol, squash, básquetbol, raquetbol, salto de cuerda, boxeo).

4.- No practica

c) La actividad física que realizas ¿Cuántas veces por semana la practicas?

1.- Menos de 1 vez por semana

2.- 1 ó 3 veces por semana

3.- 4 ó más veces por semana

4.- No practica

d) ¿Cuánto tiempo de ejercicio realizas a la semana?

1.- Menos de 90 minutos semanales

2.- Más de 90 minutos semanales

3.- No practica

7.- a) Indica la frecuencia en que consumes los siguientes alimentos:

1            2            3            4            5

	No consume	1 vez por semana	2 a 3 veces por semana	4 o más	A diario
1.- Cereales, papas, legumbres (pan).					
2.- Verduras					
3.- Frutas					
4.- Leche y derivados lácteos					
5.- Carnes rojas (vacuno, cerdo, cordero)					
6.- Pescados/mariscos/pollo/pavo					
7.- Aceites y grasas (mantequilla, margarina, mayonesa, aceite, palta, maní)					
8.- Papas fritas, completos, snacks, etc.					

8.- a) ¿Utilizas anticonceptivos orales?

1.- SI

2.- NO

3.- No corresponde

## **ANEXO 2**

### **INSTRUCTIVO FORMULARIO DE RIESGO CARDIOVASCULAR EN ADOLESCENTES**

En el extremo superior derecho del formulario encontrará 8 casilleros agrupados de la siguiente forma: 2-2-4. Los primeros dos casilleros representan a los diferentes establecimientos (01. L. Politécnico; 02. L. Industrial; 03. L de Hombres; 04. C. Miguel de Cervantes; 05. C. Alemán). Los dos siguientes corresponden al curso (01. Segundo Medio; 02. Tercero Medio). Por último, los cuatro últimos casilleros corresponden a números correlativos (1,2, 3, etc.).

#### **Identificación y cuestionario:**

- Usar letra imprenta
- Colocar en los casilleros el número que corresponda a la alternativa indicada por el adolescente.
- Las cifras de Peso Corporal deben expresarse en kilogramos y gramos hasta tres decimales. Ej.: 32,450 Kgs.
- Las cifras de talla deben expresarse en metros y centímetros hasta dos decimales. Ej.: 1,56 mts.
- El Índice de Masa Corporal se calculará según fórmula establecida:  $\text{Peso/Talla}^2$ .
- El Diagnóstico Nutricional se establecerá de acuerdo a las cifras estipuladas para el grupo etáreo de 15 a 19 años según
- Presión Arterial: deberá ser registrada sin aproximar las cifras a 0 ó 5 (Ej.: 124/82 mmHg). El valor de referencia a utilizar para el grupo etáreo de 14 a 19 años será de 120 mmHg de PAS y 80 mmHg de PAD. Cifras mayores a éstas serán reevaluadas al finalizar el examen y el cuestionario.
- Colesterol y Glicemia capilar: se evaluará a través de punción en el pulpejo del dedo meñique, desde donde se extraerá una gota para la cinta reactiva de colesterol y otra para la glicemia. Se deberá verificar que el código de las cintas reactivas correspondan al código de la máquina. Posar una gota de volumen adecuado sobre las cintas reactivas. Esperar el tiempo estipulado para cada equipo de medición. Registrar inmediatamente en el formulario. Valores Normales: Colesterol < 200 mg/dl; Glicemia 60 a 110 mg/dl.

## **ANEXO 3**

**INDICE DE MASA CORPORAL EN VARONES (peso/talla 2)**

Edad	Déficit	Normal	Sobrepeso	Riesgo obesidad	Obesidad
14	<17.6	17.6 - 21.2	> 21.2	> 22.6	> 26.0
15	< 18.2	18.2 - 21.9	> 21.9	> 23.4	> 26.8
16	< 18.9	18.9 - 22.7	> 22.7	> 24.2	> 27.5
17	< 19.5	19.5 - 23.4	> 23.4	> 24.9	> 28.2
18	< 20.2	20.2 - 24.1	> 24.1	> 25.6	> 29.0

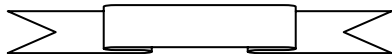
**INDICE DE MASA CORPORAL EN MUJERES**

Edad	Déficit	Normal	Sobrepeso	Riesgo obesidad	Obesidad
14	< 17.6	17.6 - 21.7	> 21.7	> 23.3	> 27.3
15	< 18.2	18.2 - 22.3	> 22.3	> 24.0	> 28.1
16	< 18.7	18.7 - 22.9	> 22.9	> 24.7	> 28.9
17	< 19.1	19.1- 23.4	> 23.4	> 25.2	> 29.6
18	< 19.4	19.4 - 23.8	> 23.8	> 25.6	> 30.3

### AGRADECIMIENTOS:

El grupo investigador quiere agradecer a:

- Sra. Marisol Villarroel y Sra. Marisol Oyarzún, Corporación Municipal de Salud Punta Arenas, quienes nos brindaron apoyo técnico y material para la realización de este estudio.
- A los Directores y Orientadores de los respectivos Establecimientos Educativos:
  - Liceo Politécnico Cardenal “Raúl Silva Henríquez”
  - Liceo Industrial “Armando Quezada A.”
  - Liceo “Luis Alberto Barrera”
  - Colegio Alemán
  - Colegio Miguel de Cervantes
- Sr. Jorge Linz L. Médico Pediatra
- Sr. Guillermo Araneda Médico Cardiólogo
- Nuestra docente guía: Srta. Nancy Bahamonde D.
- Sr. Eduardo Velásquez.
- Grupo colaborador: Fernando Cerda, Jaqueline Mansilla, Jessica Mercado, Lorena Lincoqueo, Luis Oyarzún, Jessica Soto, Johanna Soto, Victor Muñoz, Iris Subiabre, Vanessa Ulloa; alumnos de 4º año de Licenciatura en Enfermería



A mis padres: por su apoyo incondicional, su amor y comprensión; los valores y enseñanzas que me dieron han hecho de mí lo que soy y guían lo que quiero ser.

A mi negrito Carlos: por su amor, su amistad, su apoyo incondicional, su ternura y paciencia... ¡TE AMO, Jagger!

A mis bebés Catalina y Sebastián: por tratar de comprender lo incomprendible a su corta edad, por todas aquellas horas de recreación, de compañía, de estudio que quedaron inconclusas durante la realización de esta tesis. ¡LOS AMO!

A mis hermanos Eliana y Gabriel: por disfrutar y celebrar conmigo, a la distancia, de mis logros, de mis sueños y realizaciones.

A mis sobrinos Ariel, Karina y Benjamín: el recuerdo de su cariño ha sido miel y bálsamo para los días alejada de mi tierra natal, la Región de la Araucanía.

A mi abuelo José del C. Oyarzún y a mis tíos abuelos Benjamín y Maximiliano Toledo: a ellos debo gran parte de los mejores momentos de mi vida; su cariño y recuerdo me acompañará siempre. Hoy ya no están conmigo; no pudiendo disfrutar de su cariño y compañía sólo espero volverlos a encontrar cuando Dios me llame a mí como los ha llamado a ellos.

A mis ex compañeros y amigos: Caro Soto, Leo Iturra, Ely Paredes, Vero Escobar, Evelyn Lipka, Marce Contreras... por hacerme reír, darme ánimo en los momentos difíciles, por creer en mis habilidades y condiciones, por ayudarme a crecer personal y profesionalmente.

A mis amigas: Johana Soto, Daniela Villanueva, Gloria Castillo, Iris Subiabre, Jacqueline Mansilla, por hacer más placentera la estadía lejos de mi familia y Catalina.

A mis compañeras de Tesis: Miriam “Voy en camino” Manzo, por enseñarme a entender que “el tiempo es relativo”. A Marisol “Pistola” Quezada, por sus momentos difíciles que me han ayudado a ser más tolerante. A Claudia “Tímida” Sánchez, por permitirme conocer una Claudia “diferente y especial”. A Miriam “Serenidad” Santana, por su compromiso con la causa común y su serenidad a toda prueba.

A la familia Santana Uribe: por su apoyo y compromiso con nuestro proyecto, por “aguantarnos” durante esas interminables y a veces difíciles horas, días, semanas y meses de “TESIS, TESIS, TESIS...” Que finalmente se convirtieron en “CAFESIS, CAFESIS, CAFESIS...” ¡GRACIAS! ¡Me ayudaron a subir de peso en vez de bajar...hasta ahí llegó mi dieta!

A las docentes del área de Salud Mental: Sras. Silvana Estefó, Karina Martinic, Magdalena Agüero, Claudia Eterovic, por enseñarme no tan sólo la esencia de la enfermería sino ayudarme a descubrir “cómo quiero vivirla”.

A la ex docente: Ana Gloria Velásquez, por su apoyo incondicional y su compromiso con el aprendizaje y el crecimiento profesional.



A nuestra docente guía Srta. Nancy Bahamonde: por su apoyo y exigencia que reforzó nuestro sentimiento de dar el máximo de nosotras para lograr un trabajo no sólo de calidad, sino un trabajo que muestre el potencial no explotado de las áreas poco conocidas de la enfermería.

A los médicos Jorge Linz, Guillermo Araneda y al enfermero Eduardo Velásquez: por su apoyo y buena disposición para las consultas e inquietudes del equipo investigador.

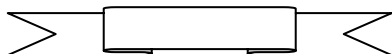
A los directores de los Liceos Industrial, Politécnico y de Hombres, Colegio Alemán y Miguel de Cervantes: por su apoyo y buena acogida a nuestra propuesta de investigación.

A los adolescentes que participaron en nuestra investigación.

***“Cuanto más grande la dificultad, mayor la gloria”***  
***(Cicerón)***

***¡A todos Muchas Gracias!***

Gladys Bascuñán



Gracias a:

Ti Dios: Por darme fuerzas día a día para alcanzar mis metas de vida.

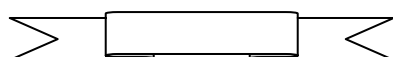
Rodolfo y María: por apoyarme y darme fuerzas siempre para seguir adelante, aunque no estén en este momento físicamente siempre lo estarán en mis pensamientos y corazón. ¡ Muchas gracias Papitos!

A mis hermanos Mabel, Rodolfo, Alberto y Luís, a mis cuñadas y sobrinas, especialmente a ti Bárbara para que sientas que todo se puede lograr en la vida con perseverancia.

Igualmente doy gracias a mis familiares, amigas, amigos, y los familiares de estos que me apoyaron en los momentos de tristezas y alegrías.

A mis compañeras y compañeros de universidad, de trabajo, a mis docentes y a mi comunidad religiosa.

Miriam Manzo Guaquil



Quisiera agradecer en primer lugar a Dios, que ha escuchado día a día mis peticiones y me ha guiado por el camino de la fé y la humildad a lo largo de mi vida, y en especial en este periodo de formación profesional, donde ha estado a mi lado en los momentos de alegrías y satisfacciones, y en aquellos donde he sentido que el fracaso se ha llevado mi sonrisa, pero él... me ha dado las fuerzas para seguir adelante y luchar por mis sueños, no me ha desamparado en ningún instante y me ha enseñado que siempre hay una luz de esperanza que cada día es más grande...

Además, desde lo profundo de mi alma quisiera agradecer:

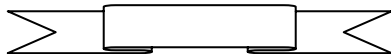
- A mis padres; Carlos y Carmen...que me han dado la oportunidad de vivir y disfrutar de las cosas más bellas de la vida, que me han guiado por el camino de la responsabilidad, humildad y el esfuerzo, me han acompañado siempre y se han esforzado para que logré mis sueños, y en este camino de formación profesional han puesto todas sus esperanzas y energías para que llegué al final y con su apoyo incondicional y muchas cosas más lo he logrado...los quiero mucho!!
- A mis hermanos; Carlos, Daissy y Claudio...que siempre han estado ahí para ayudarme en aquellas cosas donde el tiempo era más pequeño de lo que yo imaginaba...gracias mis queridos hermanos.
- A mi abuelita Edita; que siempre imaginé que estaría aquí para disfrutar de este momento tan importante para mí, pero hoy me acompaña desde el cielo cuidándome y escuchando mis peticiones cuando he sentido que las fuerzas no me alcanzan...gracias abuelita.
- A mis familiares; en especial a mi abuelita Luzverena, a mi tata Jovino y Froilán, que se han preocupado de mí en todo momento y me han deseado lo mejor hoy y siempre.
- A mi amigo Luis Oyarzún; que por esas cosas de la vida, el destino lo puso en mi camino y me ha escuchado, apoyado y cuidado sin pedir nada a cambio, dándome consejos y estando a mi lado en los momentos de tristeza y dificultad, y porque no... solucionando en algún momento un problema que me acongojaba...y al final de todo acompañándome en este momento de felicidad, por esto y mucho más... muchas gracias mi especial amigo.
- A mi amiga Claudia Sánchez; que ha vivido a mi lado este proceso de formación profesional, compartiendo momentos de estudio, alegrías, tristezas y estrés, me ha mostrado un mundo de esfuerzos dándome consejos frente a los problemas, gracias por todas tus experiencias y te deseo lo mejor en tu vida y en este momento de satisfacción personal que nos ha tocado vivir juntas...siempre estaré aquí cuando me necesites.
- A Elías Gómez; mi compadre que muchas veces tuve que molestar para solucionar algún problema, gracias por tu buena voluntad y apoyo para llegar a este momento de felicidad..

- A Enzo, Elizabeth e hijos; mis primeros compadres, gracias por confiar en mí, por escucharme, darme fuerzas y desearme siempre lo mejor.
- A mis compañeras de tesis; Claudia Sánchez, Miriam Santana, Miriam Manzo y Gladys Bascuñan, después de todos los esfuerzos siempre se obtiene un buen resultado, fue un trabajo muy duro pero lo logramos...
- A mis compañeros de curso; con los cuales he compartido todos estos momentos de largo estudio y preparación, a los que por algún motivo se han quedado en el camino y poco a poco siguen adelante, a todos ellos mis mejores deseos de existo profesional.
- Y a todas las personas que estuvieron a mi lado en este camino de enseñanza, a los que recuerdo y ya se han ido y aquellos que por algún motivo no pudieron estar a mi lado para disfrutar de este momento especial para mí, gracias por apoyarme siempre y poner todas sus energías para que lograra el primer y más grande de mis sueños.

A terminado una etapa de mi vida, pero debo comenzar nuevamente, para seguir el camino profesional que siempre soñé, me esforzaré al máximo para dar una sonrisa a aquellos que me necesiten, a los que sufren y pondrán en mí la confianza para darles un alivio frente a sus dificultades, prometo no defraudarlos y siempre seguir con humildad la vida que he elegido para entregar lo mejor de mí.

A todos muchas e infinitas gracias...

Marisol Quezada P. “Hoy es el primer día del resto de mi vida”



Gracias:

A Dios:

Le quiero dar infinitamente las gracias por estar siempre a mi lado en este largo caminar, por los momentos buenos pero por sobre todo los no tan buenos pues me han ayudado a ser mejor cada día.

A mis padres:

Por haberme dado la vida y entregarme siempre su apoyo incondicional, este triunfo también es de ustedes.

A mis hermanos:

Gracias porque cuando los he necesitado siempre han estado ahí para brindarme su apoyo.

A mis abuelitos, tía Miriam, tío Miguel y primos han estado siempre en mi corazón todos estos años de lejanía.

A ti José:

Por tu amor incondicional y el apoyo entregado estos años.

A Fundación SOLUMAG:

Por haber creído en mí y darme un hogar todos estos años de estudio, le doy a cada uno de los integrantes los más sinceros e infinitos agradecimientos por la hermosa labor que realizan al ayudar a cumplir sueños

A Fernanda y Katherine:

Han sido como verdaderas hermanas, gracias por entregarme tantos momentos bellos y compartir junto a ustedes este caminar.

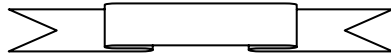
A mi amiga Marisol y sus padres:

Por hacerme sentir una integrante más de la familia, tienen un lugar muy especial en mi corazón.

A mi grupo de Seminario:

Con quienes he vivido innumerables momentos de trabajo y alegría, ha sido una maravillosa experiencia trabajar con ustedes.

Claudia Sánchez.



Agradezco a Dios que ha sido un aliado incondicional de todos los días desde el comienzo de mi vida.

A mis padres Gregorio y Rosario importantes afectos para mí, gracias por su cariño, su confianza y paciencia, el barco del triunfo por fin quiere arribar a este puerto.

A mis hermanas María Paz y Daniela, a mi sobrina Anita, por su cariño y su apoyo, en especial a ti Dani por tu amistad sincera.

A mis familiares y amigos, y a todas aquellas personas que han sido, son, y seguirán siendo especiales en mi corazón por estar y compartir los momentos más importantes de mi vida, por su consejo oportuno, su palabra de aliento y su cariño para conmigo y los míos.

A mis compañeras de tesis...dicen que la paciencia es un árbol de raíces amargas pero de frutos muy dulces. Nuestro trabajo rindió sus frutos después de tanto esperar. De cada una de ustedes pude aprender algo, nuestra experiencia como grupo de trabajo será siempre recordada por mí.

Miriam Santana.

***“Lo importante no es lo que nos hace el destino, sino lo que nosotros hacemos de él”***

*Florence Nightingale*

