



Universidad Católica de la Santísima Concepción

Facultad de Medicina

Carrera de Kinesiología

PRESENCIA DE FACTORES DE RIESGO CARDIOVASCULAR PREDOMINANTES

EN ADOLESCENTES ENTRE 13 Y 17 AÑOS PERTENECIENTES AL COLEGIO

AMANECER DE CORONEL SEGÚN LA ESCOLARIDAD DE SUS PADRES Y/O

APODERADOS. Estudio serie de casos

AUTORES: Sr. Cesar Muñoz Gatica
Constanza Ruiz Bastidas
Katherine Soto Flores.

PROFESOR GUIA: Sr.
Álvaro Barrientos Cabezas

CONCEPCIÓN, CHILE

INDICE

INTRODUCCIÓN	Error! Bookmark not defined.
CAPÍTULO 1: MARCO TEÓRICO	Error! Bookmark not defined.
1.1 Enfermedades cardiovasculares (ECV)	Error! Bookmark not defined.
1.2 Factores de riesgo cardiovascular (FRCV).....	Error! Bookmark not defined.
1.2.1 Factores de riesgo no modificables	Error! Bookmark not defined.
1.2.1.1 Sexo y edad	Error! Bookmark not defined.
1.2.1.2 Antecedentes personales y familiares de ECV	Error! Bookmark not defined.
1.2.2 Factores de riesgo modificables	Error! Bookmark not defined.
1.2.2.1 Tabaquismo	Error! Bookmark not defined.
1.2.2.2 Hipertensión arterial.....	Error! Bookmark not defined.
1.2.2.3 Diabetes	Error! Bookmark not defined.
1.2.2.4 Dislipidemia	Error! Bookmark not defined.
1.2.2.5 Obesidad	Error! Bookmark not defined.
1.2.2.6 Obesidad abdominal	Error! Bookmark not defined.
1.2.2.7 Sedentarismo	Error! Bookmark not defined.
1.2.2.8 Colesterol HDL < 40 mg/dL.....	Error! Bookmark not defined.
1.2.2.9 Triglicéridos >150 mg/dL.....	Error! Bookmark not defined.
1.3 Riesgo cardiovascular	Error! Bookmark not defined.
1.4 Adolescentes.....	Error! Bookmark not defined.
1.5 Escolaridad.....	Error! Bookmark not defined.
1.6 Propósito del estudio	Error! Bookmark not defined.
CAPÍTULO 2: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	Error! Bookmark not defined.
2.1 Problema de Investigación.....	Error! Bookmark not defined.
2.2 Pregunta de Investigación	Error! Bookmark not defined.
2.3 Objetivo general.....	Error! Bookmark not defined.
2.4 Objetivos específicos	Error! Bookmark not defined.

2.5 Hipótesis	Error! Bookmark not defined.
CAPÍTULO 3: METODOLOGÍA.....	Error! Bookmark not defined.
3.1 Diseño de investigación	Error! Bookmark not defined.
3.2 Población de estudio	Error! Bookmark not defined.
3.3 Muestra de estudio	Error! Bookmark not defined.
3.4 Tipo de muestreo	Error! Bookmark not defined.
3.5 Tamaño de la muestra	Error! Bookmark not defined.
3.6 Criterios de selección	Error! Bookmark not defined.
3.6.1 Criterios de inclusión	Error! Bookmark not defined.
3.6.2 Criterios de exclusión.....	Error! Bookmark not defined.
3.7 Obtención de la muestra	Error! Bookmark not defined.
3.8 Recolección datos.....	Error! Bookmark not defined.
3.9 Variables	Error! Bookmark not defined.
3.9.1Sexo	Error! Bookmark not defined.
3.9.2 Edad	Error! Bookmark not defined.
3.9.3 Estado nutricional.....	Error! Bookmark not defined.
3.9.4 Nivel de actividad física.....	Error! Bookmark not defined.
3.9.5 Nivel de escolaridad o años de escolaridad	Error! Bookmark not defined.
3.9.6 Consumo de tabaco	Error! Bookmark not defined.
3.9.8 Perímetro de cintura.....	Error! Bookmark not defined.
3.9.9 Presión Arterial.....	Error! Bookmark not defined.
CAPÍTULO 4: CONSIDERACIONES ÉTICAS DE LA INVESTIGACIÓN. ..	Error! Bookmark not defined.
CAPÍTULO 5: ANÁLISIS DE DATOS.....	Error! Bookmark not defined.
CAPÍTULO 6: RESULTADOS.....	Error! Bookmark not defined.
Tablas	Error! Bookmark not defined.
Gráficos.....	Error! Bookmark not defined.
CAPÍTULO 7: DISCUSIÓN.....	Error! Bookmark not defined.

CAPÍTULO VIII: CONCLUSIONES	Error! Bookmark not defined.
REFERENCIAS	40
ANEXOS	48

INTRODUCCIÓN.

Las enfermedades cardiovasculares (ECV) son un grupo heterogéneo de trastornos que pueden afectar tanto al corazón como a los vasos sanguíneos. Las ECV son un problema de salud pública por su alta prevalencia y porque constituyen la principal causa de muerte de la población adulta en la mayoría de los países [1]. En Chile las ECV son la primera causa de muerte afectando al 38% de la población.^[1]

Las ECV surgen de la interacción de factores de riesgo (FR) los cuales son condiciones que aumentan la posibilidad de padecer un evento cardiovascular y son clasificados en no modificables que son el sexo, edad y antecedentes personales y familiares de ECV y modificables siendo estos últimos los de mayor relevancia ya que se puede intervenir en ellos reduciendo significativamente el riesgo de desarrollar condiciones cardiovasculares.

La Organización mundial de la salud (OMS) menciona diez factores de riesgo cardiovasculares (FRCV) responsables de la tercera parte de la mortalidad mundial, como lo son la hipertensión arterial (HTA), diabetes mellitus (DM), hipercolesterolemia, ECV ya confirmada o antecedentes familiares de primer grado, las dietas malsana y la obesidad, la inactividad física, hábitos nocivos como el tabaquismo y alcoholismo. Uno de los FR modificables más frecuente en la población chilena corresponde al sedentarismo, alcanzando un 82% en la población mayor de 18 años, ubicándose en el segundo lugar a nivel mundial.^[2]

La evidencia científica sugiere que la ECV tiene su origen en edades tempranas de la vida y que el riesgo de presentar alguna enfermedad cardiovascular está determinado por el efecto sinérgico de los FRCV a través del tiempo. Los factores de riesgo

implicados son múltiples; recientemente se ha reportado un incremento de los FRCV en poblaciones jóvenes y se ha sugerido que el perfil de riesgo cardiovascular en esta población puede ser diferente al encontrado en la población adulta. Los niños y adolescentes pueden disminuir la probabilidad de presentar un trastorno cardiovascular en la etapa adulta, actuando de forma directa y temprana en los estilos de vida. [3]

CAPÍTULO 1: MARCO TEÓRICO.

1.1 Enfermedades cardiovasculares (ECV)

Las Enfermedades Cardiovasculares (ECV) corresponden a un grupo heterogéneo de alteraciones que pueden afectar tanto al sistema circulatorio como al corazón, entre las cuales se puede mencionar la arteriosclerosis, angina de pecho, hipertensión arterial, hipercolesterolemia, infarto agudo de miocardio (IAM), insuficiencias cardíacas, enfermedad cerebrovascular, trombosis arterial periférica, entre otras. [1].

Las ECV son la principal causa de muerte a nivel mundial, convirtiéndose en uno de los mayores problemas para la salud pública en el mundo. Se calcula que en el año 2012, murieron por esta causa 17,5 millones de personas y se responsabiliza de 32 millones de eventos coronarios y accidentes cerebrovasculares. [2]. En Chile las enfermedades cardíacas afectan al 38% de la población, con un costo total de 1,4 mil millones de dólares, lo cual corresponde al 4,2% del gasto total en salud.[4].

A pesar de que la mortalidad por ECV ha mostrado una tendencia decreciente en los países desarrollados, éstas siguen siendo la principal causa de defunción, en especial la cardiopatía isquémica y la enfermedad cerebrovascular (EC). Estas enfermedades tienen un origen multifactorial y destacan, por su importancia, los denominados factores de riesgo cardiovascular (FRCV), entre los que se destacan el sexo y la edad como FRCV no modificables y el tabaquismo, la hipertensión arterial (HTA), la hipercolesterolemia y la diabetes mellitus (DM) como FRCV modificables. [5]

1.2 Factores de riesgo cardiovascular (FRCV)

Los factores de riesgo cardiovascular son condiciones, comportamientos o hábitos de vida que facilitan o aumentan las posibilidades de sufrir enfermedades cardíacas los cuales pueden aparecer tempranamente durante los periodos de niñez y adolescencia, repercutiendo de forma negativa en la calidad de vida tanto actual como futura. Estos factores corresponden a signos biológicos y hábitos adquiridos que se han encontrado con mayor frecuencia entre los enfermos de cardiopatías en relación con la población general, permitiendo así la identificación de grupos poblacionales con mayor riesgo de enfermedad en los próximos años.^[6]

Los factores de riesgo (FR) son clasificados en mayores y condicionantes según la importancia como factor causal en el desarrollo de una ECV y a su vez pueden ser clasificados en no modificables los cuales son intrínsecos de la persona e inalterables y modificables, es decir, nosotros podemos actuar sobre ellos y reducir nuestro riesgo cardiovascular (RC), por lo que la prevención está orientada esencialmente a modificar los hábitos y costumbres dañinas.

La OMS menciona diez factores de riesgo responsables de la tercera parte de la mortalidad mundial, como lo son la Hipertensión arterial, diabetes, hipercolesterolemia, ECV ya confirmada o antecedentes familiares de primer grado, las dietas desbalanceadas y la obesidad, la inactividad física, hábitos nocivos como el tabaquismo y alcoholismo

1.2.1 Factores de riesgo no modificables

Los factores de riesgo no modificables e inmodificables son aquellos intrínsecos de la persona, inalterables en los cuales no se puede intervenir ni tomar medidas preventivas que los modifique. Corresponde a edad, sexo, antecedentes personales y familiares de primer grado de ECV, los cuales serán explicados en los siguientes párrafos.^[7] Los cuales serán explicados a continuación.

1.2.1.1 Sexo y edad

Las cardiopatías son más comunes en los hombres porque las mujeres cuentan con el efecto protector del estrógeno, aunque con la menopausia se equiparan las posibilidades de padecerlas. Las edades de riesgo son a partir de los 45 años en hombres y 55 en las mujeres.^[8]

1.2.1.2 Antecedentes personales y familiares de ECV

Al existir antecedentes de patologías coronarias en algún familiar de primer grado, el riesgo de una enfermedad aterotrombótica aumenta; lo mismo para quienes ya han presentado un episodio cardiovascular. Los antecedentes familiares de enfermedad coronaria, especialmente con presentación clínica precoz antes de los 55 años para los hombres y 65 años para las mujeres, tiene su riesgo aumentado de cardiopatía isquémica (CI), tanto más cuanto más precoz ha sido el antecedente familiar y cuanto más número de miembros han sido afectados.^[9]

Los FRCV están asociados también a determinados rasgos genéticos. Por ejemplo las concentraciones de la lipoproteína (a) [Lp(a) y de las partículas cLDL densas y de menor tamaño parecen estar bajo influencia genética.^[10] Recientemente se ha descubierto la relación entre el gen de la Enzima convertidora de angiotensina (ECA) y la CI. El genotipo D/D es más frecuente en pacientes con Infarto agudo al miocardio (IAM) y se asocia a concentraciones más elevadas de la ECA, a diferencia del genotipo I/D y I/I. Se ha encontrado también que el poliformismo genético del receptor IIb- IIIa en la membrana plaquetaria se relaciona con un riesgo elevado de trombosis coronaria.^[10]

1.2.2 Factores de riesgo modificables

Los factores de riesgo modificables son aquellos susceptibles a modificaciones por cambio, mediante algún tipo de intervención terapéutica, ya sea, en los estilos de

vida, aumento de actividad física o alimentación saludable, como también por medio de alguna terapia farmacológica, lo cual, permite reducir el riesgo que implican sobre nuestra salud.^[11]

1.2.2.1 Tabaquismo

El tabaco es la principal causa prevenible de muerte y enfermedad en el mundo se estima que cerca de 1.100 millones de personas son fumadoras, siendo mayor el porcentaje en hombres (47%) que el de mujeres (12%)^[12]. Cada año, más de cinco millones de muertes son atribuibles al consumo de cigarrillos. De continuar las tendencias actuales, se espera que este número aumente a 10 millones en el año 2025. En Chile, el 40,6% de los mayores de 15 años son fumadores.^[13]

1.2.2.2 Hipertensión arterial

La hipertensión arterial según la Organización Mundial de la Salud (OMS) corresponde a un trastorno en que los vasos sanguíneos tienen una tensión persistentemente alta y es el factor de riesgo modificable con mayor prevalencia en el mundo^[14]. Participa en el desarrollo de la enfermedad aterosclerótica cardiovascular, en la morbimortalidad por eventos cardíacos, cerebrovasculares, insuficiencia renal y enfermedad vascular periférica. La hipertensión establecida es una condición que implica un mayor riesgo de eventos cardiovasculares y disminución de la función de diferentes órganos en la cual la presión arterial está crónicamente elevada por encima de valores considerados óptimos o normales. En condiciones fisiológicas existe un incremento de la presión arterial de acuerdo a la edad. Durante el primer año de vida la presión arterial sistólica aumenta en forma rápida, para posteriormente tener un incremento más lento hasta los 5 años. Entre esta edad y el inicio de la pubertad, la presión arterial sistólica aumenta 1.2 mmHg y la diastólica de 0,5 a 1 mmHg por año con mínimas diferencias entre hombres y mujeres. Entre los 13 y 18 años de edad existe un notable aumento en los valores de la presión arterial, más evidente en los niños que en las niñas, debido a que tienen un desarrollo puberal más tardío y una

mayor masa corporal. En Chile un 44% de los adultos que está entre los 45 y 64 años sufre esta enfermedad, y sobre los 65 años la cifra alcanza el 75% ^[15]. Mientras que en la adolescencia la prevalencia de HTA ha aumentado en directa relación al aumento de obesidad, llegando a ser cercana al 10% cuando esta condición está asociada. En este grupo adquiere mayor significancia la HTA esencial o primaria (75–90%) y se sospecha en todo adolescente con hipertensión en estadio 1 asociado a otro factor de riesgo como historia familiar de HTA o enfermedad cardiovascular, que por lo general está en sobrepeso u obesidad. ^[16]

1.2.2.3 Diabetes

La Diabetes mellitus incluye a un grupo de enfermedades metabólicas que se caracterizan por hiperglucemia como resultado de defectos en la secreción o acción de la insulina. La hiperglicemia crónica de la diabetes se asocia daño en el plazo, disfunción y falla en diferentes órganos, particularmente ojos, riñones, nervios, corazón y vasos sanguíneos.

La gran mayoría de las personas con diabetes corresponden a dos categorías etiopatogénicas, diabetes tipo 1 o tipo 2. La diabetes tipo 2, es la categoría de mayor prevalencia, cuya causa es la combinación de la resistencia a la acción de la insulina y una respuesta secretoria compensatoria de insulina inadecuada. La diabetes tipo 1 en cambio, la causa es una deficiencia absoluta de secreción de insulina. ^[17]

En la mayoría de los países occidentales la diabetes tipo 1 da cuenta de más del 90% de la diabetes en la infancia y la adolescencia, aunque menos de la mitad de las personas con este tipo de diabetes es diagnosticada antes de los 15 años. 387 millones de adultos en todo el mundo tienen diabetes, y se espera que esta cifra llegue a 592 millones en 2035. A nivel mundial, se estima que la diabetes tendrá un costo de USD 612 mil millones en gasto sanitario en 2014, un 11% del gasto sanitario total en todo el mundo. Chile gastó 21,2 mil millones de dólares en asistencia sanitaria en 2014, de los cuales el 10,2% se destinó a la diabetes. ^[18]

1.2.2.4 Dislipidemia

Las dislipidemias son patologías que se caracterizan por alteraciones en la concentración de los lípidos sanguíneos, a un nivel tal que significan un riesgo para la salud (dislipidemias, Minsal 2000). En general, se emplea para referirse a cualquier situación clínica en la cual existan alteraciones en las concentraciones normales de colesterol (col-total), colesterol de alta densidad (Col-HDL), colesterol de baja densidad (Col-LDL) o triglicéridos (TG). Un nivel elevado de colesterol plasmático se asocia a una mayor incidencia de ECV por su rol decisivo en el desarrollo de la aterosclerosis. Es un hecho establecido la relación causal entre hipercolesterolemia y el aumento de la incidencia de EC, sustentada en observaciones clínicas, en investigaciones experimentales en animales y tras la publicación de numerosos y grandes estudios epidemiológicos. Esta correlación fue claramente demostrada en el estudio “Multiple Risk Factor Intervention Trial” (MRFIT), (Intervención sobre Múltiples Factores de Riesgo), un estudio de una cohorte de más de 300.000 hombres. El análisis de la mortalidad a los 12 años mostró una gradiente continua de riesgo coronario con el incremento en los niveles de colesterol. ^[19]

1.2.2.5 Obesidad

La OMS define el sobrepeso y la obesidad como una “enfermedad crónica, caracterizada por el aumento de la grasa corporal debido a un desequilibrio energético entre las calorías consumidas y calorías gastadas, asociada a un mayor riesgo para la salud” Según los datos con los que cuenta la OMS en 2014, el 39% de las personas adultas de 18 o más años tenían sobrepeso, y el 13% eran obesas.

La prevalencia de esta enfermedad se ha incrementado dramáticamente tanto en países industrializados como en los subdesarrollados hasta el punto que la OMS reportó el sobrepeso y la obesidad como una epidemia mundial que afecta a los diferentes grupos etarios, sin límites en relación con la raza o el sexo constituye el principal problema de malnutrición del adulto y es una enfermedad que se ha visto aumentada notoriamente en la población infantil^(20,21).

En el año 2016, el estudio "Panorama de la Seguridad Alimentaria y Nutricional en América Latina" señala que Chile es el país con mayor consumo de alimentos ultraprocesados a nivel latinoamericano, y se ubica en el séptimo lugar del ranking a nivel mundial. Los alimentos ultraprocesados corresponden a aquellos con formulaciones industriales elaboradas a partir de sustancias derivadas de los alimentos u otras fuentes orgánicas. Dicho estudio destaca que la elaboración de éstos alimentos radica en la hidrogenación, hidrolización, modificación de forma, pre procesamiento por medio de las frituras, horneados, etc., y que generalmente no contienen ningún o muy pocos alimentos enteros y saludables.

Estos productos que contienen un alto tiempo de duración, sumado a su fácil acceso, fomentan el alto nivel de sobrepeso y obesidad, obedeciendo a una mala nutrición. Los niveles sociales y económicos más bajos, son los que más se destacan por su consumo, ya que señalan que existe una difícil accesibilidad a alimentos sanos y frescos, además de tener un alto precio en comparación a los productos ultraprocesados, los cuales, contienen un alto nivel de calorías, bajo costo y gozan de una gran promoción por parte de la publicidad, según menciona la misma OMS.^[22]

El sobrepeso, en general, está relacionado con factores de riesgo genético-ambientales y estilos de vida, propios de la sociedad actual y que afectan a todo el espectro social. Pero la obesidad está muy estrechamente vinculada a un nivel educativo familiar bajo y continúa siendo un marcador de desigualdad en salud.^[23]

1.2.2.6 Obesidad abdominal

La obesidad es considerada un FRCV mayor modificable e independiente para ECV, y se define como el incremento en la cantidad de grasa corporal, producida por un balance positivo de energía, ocasionado por una ingesta excesiva asociada habitualmente a un bajo gasto energético.^[24]

La obesidad, especialmente con una distribución de grasa a nivel abdominal, genera o acentúa una resistencia a la insulina, con la consiguiente hiperinsulinemia, que es el nexo común para elevar el riesgo de ECV, ya que se produce un síndrome plurimetabólico, que condiciona la aparición de otros FRCV, tales como HTA, dislipidemias y DM 2. Por ende, la reducción de peso de un individuo con obesidad

mejora notoriamente su condición metabólica, facilitando el control de los niveles de glicemia, presión arterial y dislipidemia. Se considera signo de obesidad un perímetro abdominal en hombres mayor o igual a 102 cm y en mujeres mayor o igual a 88 cm. [25]

Según el informe “Panorama de la Seguridad Alimentaria y Nutricional de América Latina 2016”, desarrollado por la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) y la Organización Panamericana de la Salud (OPS), un 63% de la población adulta en Chile tiene sobrepeso u obesidad. Esto se debería principalmente a factores de sedentarismo y alimentación errónea, donde los excesos de grasa y azúcares están presentes. Un 7,2% de los niños menores de 5 años (cerca de 4 millones) viven con sobrepeso, un punto más que el porcentaje mundial (6,2%). [26]

1.2.2.7 Sedentarismo

Desde el punto de vista antropológico, el término “sedentarismo” (del Latín “sedere”, o la acción de tomar asiento) se ha utilizado para describir la transición de una sociedad nómada a otra establecida en torno a un lugar o región determinada. Hoy en día, el término sedentarismo también se aplica en gran medida a un estilo de vida moderno en el cual la enorme disponibilidad de facilidades tecnológicas lleva al individuo promedio a desarrollar una vida monótona, sin movimiento y con mínimos esfuerzos físicos. Tal situación tiene como resultados la presencia cada vez más evidente de complicaciones de salud tales como la obesidad, la diabetes o complicaciones cardíacas, aún en menores de edad o niños. [27]

La mortalidad por enfermedad coronaria cardíaca está relacionada con parámetros de estilos de vida entre los cuales es fundamental el nivel de actividad física. La falta de actividad física constituye un factor de riesgo potencialmente modificable que debería recibir mayor énfasis en los actuales esfuerzos para reducir el impacto de la enfermedad coronaria cardíaca en la sociedad (Marcos Becerro y Galiano, 2003). [28]

Estudios han puesto de manifiesto que la actividad física puede ser hoy día la mejor inversión en salud pública en Occidente y que existen claros beneficios de la misma sobre los riesgos de enfermedad coronaria cardíaca. Se ha demostrado la existencia de una asociación de la actividad física y de la condición física con factores de riesgo como la presión sanguínea, composición corporal y el hábito de fumar. [29]

Al menos un 60% de la población mundial no realiza la actividad física necesaria para obtener beneficios para la salud. Esto se debe en parte a la insuficiente participación en la actividad física durante el tiempo de ocio y a un aumento de los comportamientos sedentarios durante las actividades laborales y domésticas. El aumento del uso de los medios de transporte "pasivos" también ha reducido la actividad física. [30]

Un estudio realizado por la Universidad Internacional de Valencia (VIU) estableció que en Latinoamérica existe una alta tendencia al sedentarismo, y los mayores niveles se ven en Chile donde el 88.8% de los hombres y el 93.3% de las mujeres pueden ser catalogadas como sedentarias y apenas el 10% de la población declara ser "físicamente activa". La inactividad física de la población es el cuarto factor de riesgos en lo que respecta a la mortalidad mundial y representaría el 6% de la mortalidad, según la OMS. [27] Según los resultados de la encuesta "Encuesta Nacional de Hábitos de Actividad Física y Deportes del año 2015, el porcentaje de población sedentaria en Chile ha disminuido 2,6% entre las mediciones de los años 2012 (82.7%) y 2015 (80,1%).

La inactividad física y la falta de acondicionamiento físico están directamente asociadas a un aumento de la mortalidad por ECV [31]. Estudios epidemiológicos han demostrado que el incremento en actividad física regular es inversamente proporcional a la mortalidad cardiovascular a largo plazo. Así queda demostrado en estudios de Paffenbarger con estudiantes de sexo masculino de Harvard, en que el riesgo de mortalidad general disminuyó progresivamente a medida que la dosis de actividad física aumentaba de un gasto calórico de 500 a 3500 calorías por semana [33]. Aquellos que inicialmente eran sedentarios y luego incrementaron sus niveles de actividad física, demostraron una significativa reducción en su riesgo cardiovascular comparado con los que permanecen sedentarios. [33]

1.2.2.8 Colesterol HDL < 40 mg/dL

Los lípidos son compuestos insolubles en agua que requieren para su transporte

en la sangre unirse a proteínas denominadas apoproteínas que forman lipoproteínas. Dentro de estas partículas, las lipoproteínas de alta densidad (HDL) se encargan del transporte inverso del colesterol; es decir, extraen el exceso de colesterol de los tejidos y paredes arteriales y lo llevan al hígado donde se produce su excreción por la bilis. Esta función de las HDL es importante en la protección contra la aterosclerosis y representa la principal acción cardioprotectora de estas lipoproteínas, por lo que la determinación del colesterol unido a las HDL se le ha denominado colesterol bueno. Los pacientes con concentraciones elevadas de HDL están más protegidos de la cardiopatía isquémica como sucede con las mujeres premenopáusicas y las personas que practican deportes.^[34]

La OMS indica que la prevalencia de colesterol total elevado (>200mg/dl) o colesterol HDL disminuido (<40mg/dl) corresponde a un 63% de la población general chilena, aunque cabe destacar que la dislipidemia específica más prevalente es el HDL bajo, con un 39,3%.

1.2.2.9 Triglicéridos >150 mg/dL

Los triglicéridos son el tipo más común de grasas o lípidos transportados en la sangre, depositados en nuestras células o presentes en los alimentos constituyen la principal reserva energética del organismo animal (como grasas) y en los vegetales (aceites). El exceso de lípidos se almacena en grandes depósitos en los animales, en tejidos adiposos. Los triglicéridos circulan en plasma unidos o formando parte de las lipoproteínas, un incremento de éstas partículas en sangre se traduce en lo que se conoce como Hipertrigliceridemia. El aumento de los niveles de triglicéridos se ha asociado a diversas patologías entre ellas a un mayor riesgo de enfermedad cardiovascular.^[35]

1.3 Riesgo cardiovascular

El riesgo cardiovascular global se considera el mejor método para abordar la enfermedad aterosclerótica. Para calcular el riesgo, se evalúan FRCV y se aplican

tablas de estratificación de CV, que permitirían predecir el riesgo global de sufrir un evento cardiovascular en los siguientes 10 años. Complementariamente se pueden utilizar imágenes y biomarcadores para mejorar la predicción de riesgo. En Chile, se confeccionó una Tabla de Estratificación adaptada de Framingham, para evaluar riesgo CV de población nacional. ^[36]

Desde el año 2002, Chile cuenta con un Programa de Salud Cardiovascular del Ministerio de Salud, mediante el cual se hace un enfoque terapéutico global, en que se cambia el enfoque dirigido a tratar factores de riesgos aislados (hipertensión, diabetes, tabaquismo o dislipidemia), a otro que considera el riesgo global de ECV del individuo. Este programa de salud CV, evalúa el riesgo de ECV en forma cuantitativa, utilizando los puntajes de riesgo del estudio de Framingham para predecir el riesgo coronario a 10 años, o evalúa el riesgo en una forma cualitativa considerando el número de factores de riesgo cardiovascular mayores modificables que posee el individuo (hipertensión arterial, diabetes, tabaquismo y dislipidemia). Ambas formas de evaluación, permiten clasificar a los individuos en cuatro categorías de riesgo (bajo, moderado, alto o máximo), lo que determina, a su vez, las metas e intervenciones terapéuticas.

1.4 Adolescentes

La población adolescente, por años ha sido catalogada como una población sana. debido al bajo nivel de morbilidad que presenta en comparación a la población general produciendo una invisibilización de este grupo etario en las políticas de salud con ausencias de estrategias de prevención y promoción.

Al contrario de lo que sucede en la población infantil a través del programa “Control Niño Sano” o en la adultez, que existe el Examen de Medicina Preventiva del Adulto Mayor (EMPAM), promoviendo el envejecimiento saludable. En materia de prevención para adolescentes, el sistema público tiene claras falencias sobre todo en las etapas de 10 a 14 años. Los esfuerzos desplegados se han centrado en la población mayor de 15 años a través de la inclusión del Examen de Salud de Medicina Preventiva (EMPA) en el GES desde el año 2005 cuya cobertura es insuficiente y no incorpora una mayor oferta de servicios que permita desarrollar acciones de promoción y resolver precozmente las problemáticas de salud encontradas^[37]

La meta sanitaria de la implementación del Control de Salud Integral, generada a partir del año 2011, ha sido un importante avance en cuanto a las políticas de salud. Es así que al incorporar al Índice de Actividad de Atención Primaria de Salud (IAAPS) en la población adolescente de 10 a 14 años establece un precedente y plantea un desafío en la entrega de servicios de calidad para este grupo etario. [38]

En el año 2014 se crean los espacios amigables (EA) con el objetivo de disminuir las brechas en cuanto a la atención de salud en adolescentes, por lo cual, se modificó la meta de la Estrategia Nacional de Salud para la década (2011-2020), implantando en el 100% de los establecimientos de salud de atención primaria un Espacio Amigable para Adolescentes. [39]

En el año 2015 se fusionan ambos programas de relevancia para dicha población, "EA" y el "Control del Joven Sano". Aquello permite abrir mayores oportunidades e instancias de evaluación, promoción y crecimiento saludable para este grupo etario [40]. En el marco de avanzar progresivamente en las coberturas universales de esta población y fortalecer dichos espacios, se aumenta el número de horas de los profesionales y se generan acciones preventivas en los establecimientos educacionales, ayudando así a resolver y detectar necesidades y problemáticas en los adolescentes.

En el año 2016 se actualiza la Orientación Técnica del Control de Salud de Adolescentes, antiguamente denominado "Control Joven Sano", con el objetivo de aumentar y mejorar la cobertura y calidad de éste, centrándose en el vínculo adolescente-profesional.

1.5 Escolaridad

Conocer la manera en la que educación y salud se relacionan es una inquietud debido a la importancia de estas dos variables en determinar el nivel de bienestar de las personas. La relación entre educación y salud ha sido ampliamente estudiada, y existe consenso de que hay una correlación fuerte y positiva entre estas variables.

En Chile la Encuesta de calidad de vida y salud (ENCAVI) deja entrever que la prevalencia de diferentes problemas de salud, tales como; Hipertensión, dislipidemia y sobrepeso es mayor en la población con menos años de escolaridad (<8años). Por lo cual, se deja entrever que las personas más educadas o con un nivel de escolaridad

más alto, se realizan más controles médicos y por lo tanto previenen las posibles enfermedades o problemas de salud, o controlan de mejor manera las condiciones de larga duración (con controles de enfermedades crónicas), por el contrario de las de menor escolaridad, las cuales por falta de conocimiento y recursos, no poseen una adecuada calidad de vida. Estos resultados también son evidencia de que un canal de transmisión para el efecto de la educación sobre la salud, es la responsabilidad en el cuidado de la misma. Es decir, que las personas más educadas tienen mejor estado de salud porque en los años de escolaridad aprendieron cómo cuidar de esta, adquirieron herramientas para entender las amenazas a la salud y prevenirlas, o aprendieron la importancia del cuidado de la salud ^[41], por lo que se infiere que el tener un alto nivel educativo actúa como un factor protector ante enfermedades. ^[42]

Los artículos de I. Esteve-Ruiz y cols. ^[43] Díaz-Realpe y cols. ^[44], World Health Organization ^[45] y G. Martínez–Palomino y cols. ^[40] y indican la escolaridad como un factor influyente ante eventos cardiológicos, los cuales intervienen de manera negativa en todos los casos y predisponente a sujetos que no hayan presentado un evento coronario, mientras que el último señala en su documento, el conocimiento acerca de los factores y cómo influye el ambiente familiar y social en la adquisición de ellos. ^[43,44,45,46].

Los artículos de M. Santa Maria-Mengell y M. Martins Linhares ^[47] señalan que existe una predisposición a la presencia de factores de riesgos cardiovasculares (hipertensión arterial, dislipidemia, sobrepeso, alcohol y tabaquismo), en la población de baja escolaridad (< o = 8 años) ^[45], lo cual avala lo mencionado anteriormente por otras publicaciones.

Colín Ramírez E, Castillo Martínez L, reporta una intervención realizada en niños de 8 a 10 años con una duración de 12 meses, en el cual se comprobó que mediante el ejercicio y la dieta controlada se logra mejorar el conocimiento de salud del propio individuo así como disminuir los niveles sódicos y de presión arterial elevada, lo cual corrobora la importancia de abordar al paciente desde una temprana edad, no solo desde el punto de vista individual sino que incluir a la familia y su entorno y como esta se involucra en el desarrollo del niño y en la aparición de factores de riesgos. ^[2]

1.6 Propósito del estudio

La evidencia científica sugiere que la enfermedad cardiovascular tiene su origen en edades tempranas de la vida y que el riesgo de presentar alguna enfermedad cardiovascular está determinado por el efecto sinérgico de los factores de riesgo cardiovascular a través del tiempo.

Los factores de riesgo implicados son múltiples; recientemente se ha reportado un incremento de los factores de riesgo cardiovascular en poblaciones jóvenes y se ha sugerido que el perfil de riesgo cardiovascular en esta población puede ser diferente al encontrado en la población adulta. Los niños y adolescentes pueden disminuir la probabilidad de presentar un trastorno cardiovascular en la etapa adulta, actuando de forma directa en los estilos de vida de forma temprana.

La mayor parte de la información que caracteriza la presencia de FRCV y el nivel de escolaridad corresponde a la población adulta mayores de 18 años, por lo tanto es importante investigar la influencia de la exposición y adquisición de factores de riesgo cardiovasculares de una generación a otra, específicamente de padres a hijos, y si el nivel de escolaridad de los padres influye en la adquisición de estos centrándose en una población adolescente, ya que viven un período que se caracteriza por grandes cambios físicos, emocionales y psicosociales.

La actitud, las prácticas y el estilo de alimentos pueden ser influenciados desde la niñez por los padres o abuelos el definir el perfil de riesgo cardiovascular de la población adolescente permitirá aportar herramientas para diseñar estrategias de prevención de la presencia de FRCV y por ende disminuir la prevalencia de las enfermedades cardiovasculares (ECV) en los próximos años en este grupo etario.

El propósito de hacer una evaluación del riesgo CV es identificar los factores de riesgo cardiovascular presente en la población adolescente. La predicción del riesgo CV de un individuo puede ser una guía útil para tomar decisiones sobre la intensidad de las intervenciones preventivas: en quienes será necesaria una consejería dietética más estricta y específica, intensificar e individualizar las recomendaciones para promover la actividad física o cuándo y qué tipo de medicamentos deben ser prescritos para controlar los factores de riesgo.

Con el objetivo de evitar el desarrollo de factores de riesgos modificables, instaurados por los propios adolescentes, producto de estilos de vida implementados en el ambiente que se desarrollan, es necesario generar las instancias necesarias para la prevención y promoción de los factores de riesgos, así también, realizar intervenciones efectivas en los lugares que se desenvuelven cotidianamente, comenzando con una evaluación del riesgo cardiovascular para ver el nivel en el cual cada factor influye en el desarrollo de un potencial evento cardiovascular y realizar una intervención oportuna, eficiente y eficaz ante la problemática.

En base a la evidencia científica actual que indica que existe una alta frecuencia de eventos cardiovasculares, fue necesario implementar un Programa de Salud Cardiovascular (PSCV), el cual, lleva por objetivo prevenir la morbilidad y mortalidad en sujetos en riesgo cardiovascular. El programa fomenta el recopilar y difundir las “buenas prácticas” en el ámbito cardiovascular con enfoque a los determinantes sociales de salud. Dicho enfoque terapéutico se debe basar en el riesgo cardiovascular global del sujeto más que en un abordaje separado de cada uno de los factores. Desde esa perspectiva se hace necesario establecer una categorización a los pacientes y otorgar una atención diferenciada según el nivel de riesgo cardiovascular que posee el individuo.

El PSCV es un elemento de gran utilidad para el manejo y mejor abordaje del paciente. Enfatiza la intervención inicial, la cual, debe centrarse en el saber crear y desarrollar intervenciones dirigidas a tratar el exceso de peso, con cambios en los hábitos alimenticios y fomento ejercicio físico, pudiendo así disminuir significativamente el riesgo cardiovascular.

El kinesiólogo en el programa cardiovascular, se desenvuelve de manera muy amplia, más allá del entrenamiento físico y funcional del paciente, incluyendo una visión global e integral del individuo y de éste para con su entorno, trabajando de manera complementaria con todos los profesionales que componen el equipo multidisciplinario del programa.

La intervención kinésica cobra vital importancia en etapas tempranas en aquellos pacientes que son sometidos a la categorización de los factores de riesgo, en donde cobra un valor significativo la educación del paciente y su entorno, como también en etapas más avanzadas, en donde se observa una rehabilitación tras haber desarrollado

un evento coronario, ayudando a acortar los períodos de internación y las complicaciones producto de la inmovilización que esto genera, además de prevenir que vuelva a ocurrir otro suceso coronario.

El prevenir eventos cardiovasculares o disminuir los factores de riesgo que nos puedan llevar a ello, es parte de un proceso continuo y prolongado en el tiempo razón por la cual el índice de deserción es alto, de tal manera que la adhesión del paciente a un programa resulta primordial para poder continuar con las siguientes fases del protocolo.

El seguimiento del comportamiento de los factores de riesgo cardiovascular en el tiempo y estrategias preventivas eficaces brindará datos invaluable acerca de la etiología y prevención de las ECV.

CAPÍTULO 2: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

2.1 Problema de Investigación

La mayor parte de la información que caracteriza la presencia de FRCV y el nivel de escolaridad corresponde a la población adulta mayores de 18 años, por lo tanto es importante investigar cómo se ve influenciada la exposición y adquisición de factores de riesgo cardiovasculares de una generación a otra, específicamente de padres a hijos, y si el nivel de escolaridad de los padres influye en la adquisición de estos centrándose en una población adolescente ya que viven un período que se caracteriza por grandes cambios físicos, emocionales y psicosociales. ^[48]

La actitud, las prácticas y el estilo de alimentos pueden ser influenciados desde la niñez por los padres o abuelos el definir el perfil de riesgo cardiovascular de la población adolescente permitirá aportar herramientas para diseñar estrategias de prevención de la presencia de FRCV y por ende disminuir la prevalencia de las enfermedades cardiovasculares (ECV) en los próximos años en este grupo etario.

El seguimiento del comportamiento de los factores de riesgo cardiovascular en el tiempo y estrategias preventivas eficaces brindará datos valiosos acerca de la etiología y prevención de las ECV.

2.2 Pregunta de Investigación

¿Cuál es la presencia de factores de riesgo cardiovascular modificable y no modificable en adolescentes entre 13 y 17 años pertenecientes al Colegio Amanecer de Coronel según la escolaridad de los padres y/o apoderados?

2.3 Objetivo general

Determinar la presencia de factores de riesgo cardiovascular modificable y no modificable predominante en adolescentes entre 13 y 17 años pertenecientes al Colegio Amanecer de Coronel según la escolaridad de sus padres y/o apoderados.

2.4 Objetivos específicos

- Conocer la escolaridad de los padres y/o apoderado (a) de los adolescentes entre 13 y 17 años pertenecientes al Colegio Amanecer de Coronel.
- Conocerla presencia y/o ausencia de factores de riesgo cardiovascular modificables en los adolescentes entre 13 y 17 años pertenecientes al Colegio Amanecer de Coronel.
- Conocer la presencia y/o ausencia de factores de riesgo cardiovascular no modificables en los adolescentes entre 13 y 17 años pertenecientes al Colegio Amanecer de Coronel.
- Identificar el comportamiento de la presencia de factores de riesgo cardiovascular modificable y no modificable en adolescentes entre 13 y 17 años pertenecientes al Colegio Amanecer de Coronel según la escolaridad de sus padres y/o apoderado.

2.5 Hipótesis

El diseño serie de casos, corresponde a una proximidad de alguna observación y descripción de un cuadro clínico en específico. En ellos, se observa una característica, o una variable en un grupo de pacientes y se describen los hallazgos sin realizar intervención alguna.

Dicho diseño no pretenden comprobar hipótesis o demostrar conclusiones, dado que representa la experiencia de grupo pequeño en número, sin existir un grupo control. Estos artículos, conciertan alrededor del 70% de los artículos originales publicados en la literatura biomédica.^[49]

CAPÍTULO 3: METODOLOGÍA.

3.1 Diseño de investigación

El diseño de investigación corresponde a observacional, descriptivo de temporalidad transversal.

Los estudios observacionales corresponden a diseños de investigación cuyo objetivo es la observación y registro de acontecimientos sin intervenir en el curso natural de estos. El estudio descriptivo tiene como objetivo describir y registrar lo observado, por ejemplo cómo se comporta una o más variables en un grupo determinado de sujetos y en un periodo de tiempo determinado. Al ser de temporalidad transversal, hace mención a que los datos son obtenidos o tomados solo una vez en cada sujeto.^[49]

3.2 Población de estudio

Adolescentes pertenecientes al Colegio Amanecer de la comuna de Coronel.

3.3 Muestra de estudio

Adolescentes entre 13 y 17 años pertenecientes Colegio Amanecer de la comuna de Coronel.

3.4 Tipo de muestreo

Para la selección de los sujetos se utilizó un muestreo no probabilístico a través de individuos voluntarios y por conveniencia del investigador.

3.5 Tamaño de la muestra

El tamaño de la muestra fue calculado de acuerdo al teorema del límite central el cual garantiza una distribución normal cuando n es suficientemente grande, es decir, mayor a 30 por lo que la muestra de este estudio corresponde a un n de 31 individuos.^[50]

3.6 Criterios de selección

3.6.1 Criterios de inclusión

- Adolescente de entre 13 y 17 años, perteneciente al Colegio Amanecer de Coronel.

3.6.2 Criterios de exclusión

- Adolescentes fuera del rango etario.
- Adolescentes embarazadas.
- Adolescentes con antecedentes de problemas a la tiroides diagnosticados.

3.7 Obtención de la muestra

Previo al reclutamiento de los participantes, se informa y pide autorización (Anexo 1) al director del Colegio Amanecer, Coronel para la realización del proyecto.

Luego se realizó una actividad de difusión del proyecto de investigación en los diferentes cursos de los niveles de interés (7° básico - 4° medio) y a aquellos estudiantes que demostraron interés en participar se les entregó un documento de Consentimiento informado (Anexo 2) y una Ficha de recolección de datos para el apoderado (Anexo 3) el cual deben traer firmado y completado el día en que se realizará la toma de datos.

El día de la toma de datos los adolescentes firmaron el Asentimiento informado (Anexo 4) y se les aplica los criterios de selección, aquellos estudiantes que no cumplan los criterios de inclusión o que no tengan el consentimiento informado quedan fuera de la investigación.

3.8 Recolección datos

El protocolo de recolección de datos tiene una duración de 30 minutos aproximadamente por sujeto. El primer paso corresponde a la entrega del Consentimiento informado junto a la Ficha de recolección de datos, luego la firma del Asentimiento informado.

Aquellos sujetos que cuenten con los criterios de inclusión se les explica el objetivo del estudio y en qué consiste y cuáles mediciones se van a realizar. Luego de esto se les hará entrega de la Ficha de recolección de datos del adolescente (Anexo 5) para que la completen en un tiempo aproximado de 5 minutos posterior a esto se les entrega y explica el Cuestionario de Actividad física (IPAQ-A) (Anexo 6) el cual debe ser completado idealmente en un plazo máximo de 15 minutos. Una vez finalizado el Cuestionario de Actividad física, se procederá a tomar y registrar el peso, talla, circunferencia de cintura y la presión arterial en la cual se promediaron tres tomas en el brazo derecho con diferencia de dos minutos entre cada una, quedando a criterio del examinador una cuarta toma.

Por último, se dará un espacio en el cual los sujetos puedan hacer consultas o plantear alguna inquietud respecto al proyecto de investigación y se les vuelve a

mencionar que la información es confidencial.

3.9 Variables

3.9.1 Sexo

- Clasificación: Según naturaleza: cualitativa, según la forma en la que se expresa: nominal.
- Definición conceptual: Se refiere a las características biológicas y fisiológicas que definen a hombres y mujeres.
- Definición operacional: Se expresó como sexo femenino o masculino, obtenido mediante el carnet de identidad o el libro de clases del establecimiento educacional.

3.9.2 Edad

- Clasificación: Según naturaleza: cuantitativa, según la forma en la que se expresa: discreta y según la escala de medición: de razón.
- Definición conceptual: Tiempo que ha vivido una persona u otro ser vivo contando desde su nacimiento, también denominado años de vida del sujeto.
- Definición operacional: Se expresó básicamente en años.

3.9.3 Estado nutricional

- Clasificación: Según naturaleza: cualitativa, según la forma en la que se expresa: ordinal y según la escala de medición: ordinal
- Definición conceptual: Resultado final del balance entre la ingesta y requerimiento de nutrientes.
- Definición operacional: Se utilizará como indicador el IMC, calculado a partir de la calculadora antropométrica del Programa de Gobierno del año 2011 denominado "Chile Vive Sano". Se expresó en Bajo Peso IMC <18.5 kg/m², Normal o Saludable IMC 18.5 a 24.9 kg/m², Sobrepeso IMC ≥ 25 kg/m², Obeso IMC ≥ 30

kg/m². [51]

3.9.4 Nivel de actividad física

- Clasificación: Según naturaleza: cualitativa, según la forma en la que se expresa: ordinal.
- Definición conceptual: Se considera actividad física cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos que exija gasto de energía.
- Definición operacional: Se expresó en Nivel alto, Nivel moderado, Nivel bajo o inactivo.[52]

3.9.5 Nivel de escolaridad o años de escolaridad

- Clasificación: Según naturaleza: cualitativa, según la forma en la que se expresa: ordinal.
- Definición conceptual: Se define como el número promedio de años lectivos aprobados en instituciones de educación formal en los niveles de Educación básica, media, superior universitario, superior no universitario y postgrado para las personas de 24 años y más.
- Definición operacional: Se expresó en Nivel educacional bajo (menos de 8 años de estudios), nivel educacional medio (entre 8 y 12 años de estudios) y nivel educacional alto (más de 12 años de estudios).[38]

3.9.6 Consumo de tabaco

- Clasificación: Según naturaleza: cualitativa, según la forma en la que se expresa: ordinal.
- Definición conceptual: Se define como Se denomina fumador a aquella persona que ha contraído el hábito de fumar, o quien no fuma pero está expuesto a humo de tabaco (fumador pasivo).
- Definición operacional: Se expresó como bajo (1 a 5 puntos), moderado (6 a 17 puntos), alto con señales de inicio de dependencia a la nicotina (18 a 29 puntos) y dependiente (más de 30 puntos). Según Cuestionario para la clasificación de

consumidores de cigarrillo (C4) para jóvenes. ^[53]

3.9.8 Perímetro de cintura

- Clasificación: Según naturaleza: cuantitativa, según la forma en la que se expresa: continua y según la escala de medición: de razón
- Definición conceptual: Se define como índice que mide la concentración de grasa en la zona abdominal y, por tanto, es un indicador sencillo y útil que permite conocer nuestra salud cardiovascular.

Definición operacional: Se expresó mediante diferenciación de sexo siendo normal en hombres valores entre 76,0 cm 84,3 cm. En mujeres los valores normales están entre 69,2 cm y 78,5 cm. Todo valor obtenido fuera de estos rangos se consideró alterado. ^[54]

3.9.9 Presión Arterial

- Clasificación: Según naturaleza: cualitativa, según la forma en la que se expresa: ordinal.
- Definición conceptual: se denomina a la presión que ejerce la sangre al circular por los vasos sanguíneos.
- Definición operacional: Se expresó P. Arterial (PA) normal: presión arterial sistólica (PAS) o diastólica (PAD) igual ó inferior al percentil 90 para edad, sexo y talla. Pre-hipertensión: PAS o PAD mayor al percentil 90 pero menor al percentil 95 para edad, sexo y talla, ó presión sobre 120/80 mmHg, aún si es menor al percentil 90. Hipertensión arterial (HTA), cifra de PAS o PAD igual o superior al percentil 95. Hipertensión Arterial Estadio 1: PAS y/o PAD entre el percentil 95 y 99 más 5 mmHg. Hipertensión Arterial Estadio 2: PAS y/o PAD mayor a percentil 99 más 5 mmHg. ^[55]

CAPÍTULO 4: CONSIDERACIONES ÉTICAS DE LA INVESTIGACIÓN.

Este trabajo de investigación se guía bajo parámetros pertenecientes a la Universidad Católica de la Santísima Concepción (UCSC), cuyos valores bioéticos son basados en la declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial (AMM).

Los sujetos que fueron parte del estudio, es decir, adolescentes y padres y/o apoderados se les explicó el objetivo de la investigación y las mediciones a realizar información que responde al principio de confidencialidad de la información obtenida, además de recalcar que pueden dejar de ser partes del estudio cuando lo estimen conveniente.

El principio más importante corresponde al respeto a la vida humana y la dignidad, en el que el bienestar del sujeto es prioridad y un valor clave que fundamenta un predominio por sobre los demás intereses de la investigación. De igual importancia es el principio de no maleficencia, el cual asegura que ningún procedimiento realizado durante la investigación es capaz de generar algún tipo de daño real o potencial.

Todos los sujetos que formaron parte de este estudio, fueron sometidos a los mismos protocolos y condiciones, brindándoles la posibilidad de acceder voluntariamente y además de brindarles el tiempo necesario para responder sus dudas o inquietudes, lo cual se ve asegurado a través del principio de justicia.

El último principio por el cual se rige esta investigación corresponde al de Autonomía el cual involucra que todos los sujetos cumplan con los criterios de inclusión y que estén de acuerdo con formar parte del estudio de forma voluntaria, lo cual es respaldado con la firma de consentimiento informado y asentimiento por parte de los adolescentes. ^[56]

CAPÍTULO 5: ANÁLISIS DE DATOS.

Al obtener los datos, fueron digitalizados y ordenados según folio en el programa Excel para Office 2010. Tras lo anterior, se exportó la información al software Stata 12.0 para su respectivo análisis estadístico.

Se inició un análisis exploratorio de datos con el uso de las medidas de tendencia central (media aritmética y moda) y de dispersión (desviación estándar, valor mínimo y valor máximo), para variables que proceden de una naturaleza cuantitativa.

Por otro lado, en cuanto a las variables cualitativas, sólo se utilizó frecuencia y porcentajes.

CAPÍTULO 6: RESULTADOS.

Esta investigación tiene por objetivo determinar la presencia de factores de riesgo cardiovascular en adolescentes según la escolaridad de sus padres y/o apoderados pertenecientes al Colegio Amanecer de la comuna de Coronel. Para ello se seleccionaron a 31 sujetos que cumplían con los criterios de selección y aceptaron voluntariamente formar parte del estudio, lo cual fue ratificado a través de la firma del consentimiento informado por parte de sus apoderados y del asentimiento informado por parte de los adolescentes.

En la Tabla 1 se observan las características generales de la muestra estudiada, donde cabe mencionar que las edades de los sujetos fluctuaron entre 13 y 17 años, la distribución por sexo correspondió en un 73.33% (n=22) a mujeres y 26.27% (n=9) restante pertenecía a hombres.

Tabla 1.
Características generales de la muestra estudiada. (n= 30), Concepción, Chile.

Sexo	Datos	Edad (años)	Peso corporal (Kg)	Talla (cm)	IMC	CC (cm)
Hombre	Mín	13	51	160	18,41	69
n=9	Media ± DE	15,44 ±1,42	64,5±10,83	169,88±6,07	22,25±2,73	79,22±9,15
	Máx	17	84,2	182	25,42	95
Mujer	Mín	13	47,6	152	17,03	68

n=22	Media ± DE	14,77±1,19	63,75±13,1 9	162,45 ±6,20	24,01 ±4,36	82,81 ±11,84
	Máx	17	104,1	173	36,02	112

CC: Circunferencia de cintura
IMC: Índice de Masa Corporal

En la Tabla 2 se observa la escolaridad de los padres y/o apoderados. De ellos un 80% (n=24) corresponde sexo femenino y tan solo un 20% (n=6) a sexo masculino. Se clasificó en escolaridad baja (<8 años), media (8 - 12 años) y alta (>12 años). Del total de apoderados sin diferenciar en sexo, la gran mayoría tienen una escolaridad media 74,19% (n=23) y un 25,81% (n=8) tiene escolaridad alta.

Tabla 2. Escolaridad de los padres y/o apoderados

Clasificación escolaridad	Frecuencia	Porcentaje
Baja	0	0
Media	23	74,19
Alta	8	25,81
Total	32	100%

En la Tabla 3 se puede apreciar que del total de apoderados, un 20% (n=6) presentan antecedentes de ECV, al relacionarlo con la escolaridad podemos decir que aquellos apoderados que poseen una escolaridad media y alta, presentan en menor medida antecedentes de ECV con un 58% (n=18) y 80% (n=25) que no posee antecedentes respectivamente versus un 16% (n=5) y un 3% (n=1) que si presenta antecedentes de ECV con escolaridad media y alta respectivamente.

Tabla 3. Escolaridad de los padres y/o apoderados y antecedentes de ECV.

Escolaridad Apoderado	Antecedentes de ECV	
	Sí	No
Baja	0	0
Media	16% (n=5)	58% (n=18)
Alta	3% (n=1)	22% (n=7)
Total	20% (n=6)	80% (n=25)

ECV: Enfermedades Cerebrovasculares

En la Tabla 4 se presentan las medidas de tendencia central y dispersión de la variable Índice de Masa Corporal (IMC) calculado a partir de la calculadora antropométrica del Programa de Gobierno del año 2011 denominado “Chile Vive Sano”. Se clasificó en Bajo Peso (IMC <18.5 kg/m²), Normal o Saludable (IMC 18.5 a 24.9 kg/m²), Sobrepeso (IMC >25 kg/m²) y Obeso (IMC > 30 kg/m²). Un 6,45% (n=2) de los adolescentes evaluados se clasificó en bajo peso, un 58,06% (n=18) se agrupa en la clasificación normal o saludable, un 29,93% (n=9) tiene sobrepeso, y el 6,45% (n=2) restante posee obesidad.

Tabla 4. Índice de masa corporal (IMC) en estudiantes del Colegio Amanecer de entre 13 y 17 años.

Clasificación IMC	Frecuencia	Porcentaje
Bajo peso	2	6,45%
Saludable o normal	18	58,06%
Sobrepeso	9	29,93%
Obeso	2	6,45%

IMC: Índice de Masa Corporal

En la Tabla 5 se presentan las medidas de tendencia central y dispersión de la variable Presión arterial. En la Tabla 6 está la clasificación de la Presión arterial de los sujetos de la muestra, de ellos un 12,9% (n=4) de la muestra tiene valores normales de presión arterial, un 48,38% (n=15) es pre hipertenso y un 38,58% tiene hipertensión, ya sea tipo 1 con un 16,12% (n=5) o tipo 2 con un 22,58% (n=7).

Tabla 5. Medidas de tendencia central y dispersión de Presión Arterial (PA) diferenciadas entre Presión Arterial Sistólica (PAS) y Presión Arterial Diastólica (PAD).

Variable	Media	D.E	Min.	Max.
Pas	120,46	9	103	140
Pad	72,36	10	54	92

PAS: Presión arterial sistólica

PAD: Presión arterial diastólica

Tabla 6. Clasificación de la Presión arterial en estudiantes del Colegio Amanecer de entre 13 y 17 años.

Clasificacion PA	Frecuencia	Porcentaje
Normal	4	12,9%
Prehipertenso	15	48,38%
HTA 1	5	16,12%
HTA 2	7	22,58%

En la Tabla 7 se presentan las medidas de tendencia central y dispersión de la variable Actividad física, medida a través del Cuestionario de actividad física para adolescentes (PAQ-A), el cual, está formado por 9 preguntas y valora la actividad física que el adolescente realizó en los últimos 7 días mediante una escala de Likert de 5 puntos. Dicho cuestionario, clasifica el nivel de actividad física en bajo, moderado y alto. En la muestra se obtuvo que un 25,81% (n=8) de los estudiantes realiza un nivel de actividad física bajo, un 41,94% (n=13) actividad física de nivel moderado y el 25,81% (n=8) que resta, efectúa un grado de actividad física alto.

Tabla 7: Nivel de actividad física en adolescentes entre 13 y 17 años.

Clasificación Ipaq-a	Frecuencia	Porcentaje
Alto	10	32,26%
Medio	13	41,94%
Bajo	8	25,81%

En la Tabla 8 se presentan las medidas de tendencia central y dispersión de la variable Circunferencia de cintura (CC) cuyos valores fueron clasificados en Normal (< p75), Riesgo de Obesidad (> p75 - < p90) y Obesidad abdominal (>90). Del total de adolescentes un 58,06% (n=18) de ellos tiene valores normales, 16,13% (n=5) tiene riesgo de obesidad y el 25,81% (n=8) restante posee obesidad abdominal.

Tabla 8. Circunferencia de cintura (CC)

Clasificación CC	Frecuencia	Porcentaje
Normal	18	58,06%

Riesgo de obesidad	5	16,13%
Obesidad abdominal	8	25,81%

En la Tabla 9 se presenta la variable Tabaquismo, la cual fue evaluada mediante una pregunta anexada al Cuestionario de Actividad física (PAQ-A), a la cual, la gran mayoría de los estudiantes respondió de manera negativa, correspondiendo al 90,32% (n=28) y tan sólo el 9,68% (n=3) de los adolescentes respondió de forma afirmativa a la pregunta, indicando el consumo de tabaco.

Tabla 9. Tabaquismo en adolescentes entre 13 y 17 años.

Tabaquismo	Frecuencia	Porcentaje
Si	3	9,68%
No	28	90,32%

Además en la Tabla 10 que se refiere a la presencia de antecedentes familiares de enfermedades cardiovasculares, un 19,35% (n=6) de los adolescentes tiene familiares con antecedentes de ECV y un 80,65% (n=25) no presenta.

Tabla 10. Antecedentes familiares de ECV de los adolescentes entre 13 y 17 años.

Antecedentes ECV	Frecuencia	Porcentaje
Si	6	19,35%
No	25	80,65%

ECV: Enfermedad Cerebrovascular

En la Tabla 11 se aprecia la cantidad de factores de riesgo cardiovascular que tienen los adolescentes según la escolaridad de sus padres y/o apoderados. Del total de FRCV el 81% se encuentra en los adolescentes cuyos padres tienen un nivel de escolaridad media, mientras que el 19% restante de los FRCV está presente en aquellos adolescentes cuyos padres tienen una escolaridad alta.

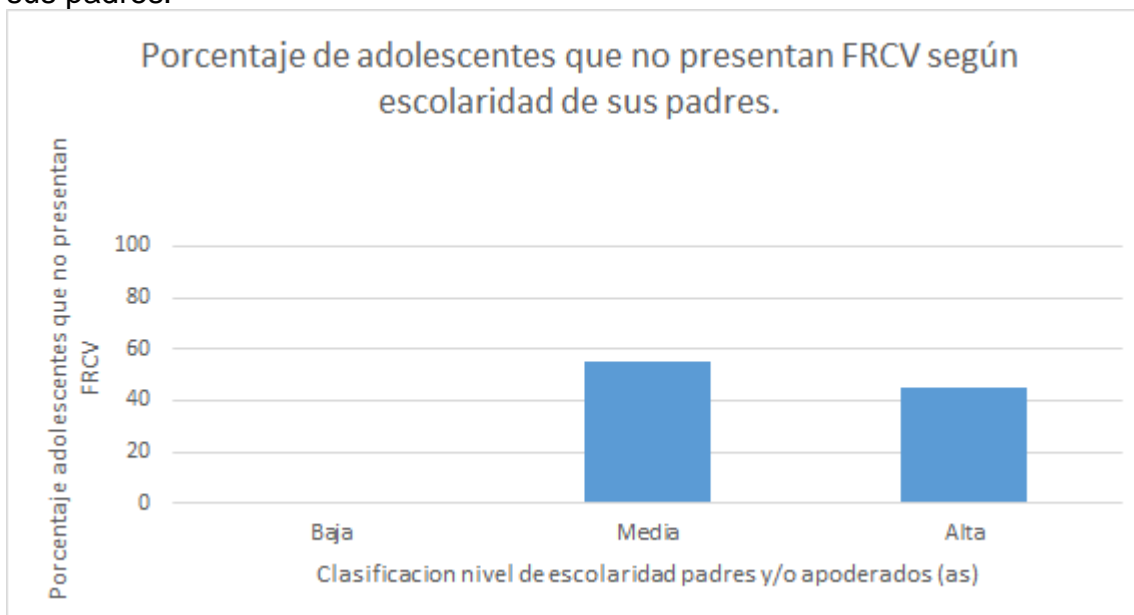
Tabla 11. Cantidad total de FRCV del adolescentes según la escolaridad de sus padres y/o apoderados (as).

Escolaridad Apoderado	Cantidad FRCV	%
Baja	0	0
Media	39	81%
Alta	9	19%
	48	100%

En el Gráfico 1 muestra aquellos adolescentes que no presentan los FRCV evaluados en el estudio, la mayoría sus padres tienen escolaridad media 55% (n=5), mientras que el 45% (n=4) restante que presenta 0 FRCV sus padres tienen escolaridad alta.

Gráficos.

Gráfico 1. Porcentaje de adolescentes que no presentan FRCV según escolaridad de sus padres.



CAPÍTULO 7: DISCUSIÓN.

La presente investigación tuvo como objetivo determinar la presencia de factores de riesgo cardiovascular en adolescentes según la escolaridad de sus padres y/o apoderados pertenecientes al Colegio Amanecer de la comuna de Coronel.

Los resultados del Mapa Nutricional 2016, estudio aplicado a más de 660 mil niños de pre-kinder, kinder, primero básico y primero medio reveló un alza preocupante en los niveles de sobrepeso y obesidad. La encuesta arrojó que el 26,4% de los alumnos de entre cinco y siete años tienen sobrepeso y un 23,9 son obesos. Asimismo, un 31% de los alumnos de primero medio presentaron sobrepeso, cifras no muy distintas a las del estudio, ya que de los sujetos participantes un 32,26% tiene sobrepeso, y un 6,45% presenta obesidad. ^[57]

Un informe de la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), y la Organización Panamericana de la Salud (OPS), sitúa a Chile como el país con la más alta prevalencia de Sudamérica en obesidad en mujeres.

Según el estudio un 32,8% de las mujeres mayores de 18 años tiene obesidad o sobrepeso, en hombres, el porcentaje llega a un 24,8%. Chile está también dentro de los países con mayores tasas de sobrepeso infantil de la región con un 9,3%, superando el promedio de América Latina y a nivel mundial un 7,2% de los niños menores de 5 años (cerca de 4 millones) viven con sobrepeso, un punto más que el porcentaje mundial (6,2%).^[58]

La obesidad es un FRCV que condiciona la aparición de HTA, siendo ampliamente documentado que un aumento de peso produce un significativo incremento de la presión arterial, mientras que una baja de peso en individuos obesos reduce las cifras de presión arterial. Esta asociación se encuentra frecuentemente en la población, observándose que la prevalencia de HTA en individuos con sobrepeso u obesidad es mayor que en los de peso normal (Pizarro, 2007; Sharma, 2008).

Con un 63%, Chile es el país con mayor tasa de sobrepeso de Sudamérica, según un estudio de FAO y OPS. El método más fácil para diagnosticar la obesidad es el IMC, otra luz de alerta se relaciona con el síndrome metabólico y se mide con la circunferencia de cintura (CC). La medición de la CC se expresó mediante diferenciación de sexo siendo normal en hombres valores entre 76,0 cm 84,3 cm y en mujeres valores entre 69,2 cm y 78,5 cm. En el estudio, el 58,06% de ellos tiene valores normales, 16,13% tiene riesgo de obesidad y el 25,81% restante posee obesidad abdominal.

Se ha podido establecer que la acumulación preferencial de grasa en la zona toracoabdominal del cuerpo se asocia a un mayor riesgo de enfermedad cardiovascular y metabólica, por lo que la medición de la CC ha sido planteada hace ya varios años como una herramienta fácil y útil de emplear en la práctica clínica.

Un 35,48% de los sujetos del estudio presenta hipertensión, cifra que aumenta a un 87,09% si consideramos a los que son pre hipertensos, resultado muy superior a los reportados en la literatura. En el Consenso sobre Factores de Riesgo de Enfermedad Cardiovascular en pediatría, en el apartado sobre Hipertensión en niños y adolescentes, de la Sociedad Argentina de Pediatría (SAP), se informa una prevalencia de hipertensión del 1 al 3% en la infancia, que llega al 10% en la adolescencia. Lamentablemente, estas cifras se encuentran muy por encima de los datos de décadas

pasadas, principalmente en países desarrollados y en vías de desarrollo, asociados seguramente al incremento en los casos de obesidad infantil juvenil.^[59]

Las cifras de Actividad física o Sedentarismo son alusivas a la población mayor de 18 años entendiendo al sedentario como “un sujeto que realiza menos de 30 minutos de ejercicio físico de moderada intensidad, mínimo tres veces por semana”. Según los resultados de la encuesta Encuesta Nacional de Hábitos de Actividad Física y Deportes 2015, el porcentaje de población sedentaria en Chile en la población de 18 años corresponde a un 80,2%, el más bajo de la serie de mediciones realizadas con esta encuesta disminuyendo un 2,6% entre las mediciones de 2012 (82,7%) y 2015 (80,1%), y un 7% entre 2006 (87,1%) y 2015 (80,1%). Cabe mencionar que en el presente estudio se determinó que un 25,81% de los adolescentes presenta un nivel de actividad física bajo, un 41,94% tiene un nivel de actividad física de nivel moderado y el 25,81% efectúa un grado de actividad física alto.^[60]

En América, Chile tiene la mayor prevalencia de consumo de tabaco tanto en jóvenes como en adultos. Prácticamente 45 personas mueren al día en Chile a causa del tabaquismo, y más de un billón de pesos es gastado cada año para tratar los problemas de salud provocados por el tabaco. La Encuesta de Calidad de Vida indica una prevalencia del consumo de un 40% a un 30% en población general, cifra que ha disminuido en el tiempo gracias a las modificaciones de la Ley antitabaco.^[36]

La Encuesta Mundial de Tabaco en Jóvenes (EMTJ) centrada en estudiantes de 13 a 15 años, aplicada el año 2016 monitoreada en las regiones de Arica y Parinacota, Tarapacá, Valparaíso, Metropolitana y Biobío. De acuerdo a la encuesta la prevalencia es de un 16,2% en la región del Bio Bio y son las mujeres quienes poseen los mayores índices de consumo de tabaco en comparación a los hombres, además de poseer la menor intención de cambio en el hábito tabáquico. En el estudio un 9,68% (n=3) de los adolescentes declaró ser fumador y de ellos la mayoría corresponde a sexo femenino.^[61]

En Chile la Encuesta de calidad de vida y salud (ENCAVI) deja entrever que la prevalencia de diferentes problemas de salud, tales como; Hipertensión, dislipidemia y sobrepeso es mayor en la población con menos años de escolaridad (< 8años) por lo que un alto nivel educativo actúa como un factor protector ante enfermedades.

La educación y la salud están íntimamente unidas, ya que, para tener una vida productiva y saludable cada persona debe tener los conocimientos necesarios para la prevención de enfermedades y patologías. Por otro lado, para desempeñarse en todos los ámbitos de su vida tales como educarse, recrearse y desarrollarse de la mejor manera posible, los niños y adolescentes necesitan una buena y correcta alimentación, además de contar con una buena salud preventiva.^[36]

De acuerdo a nuestro estudio la mayor presencia de ECV se encuentra en los apoderados con un nivel de escolaridad media, con un 16% (n=5) y son aquellos con escolaridad alta que en mayor medida no presentan ECV con un 80%. Además, de acuerdo a los datos de la muestra, la mayor presencia de FRCV sin diferenciar sexo está en los adolescentes cuyos padres y/o apoderados tienen escolaridad media con un 81%, mientras que el 19% restante de los FRCV está presente en aquellos adolescentes cuyos padres tienen una escolaridad alta. Además en relación a aquellos adolescentes que no presentan FRCV (FRCV=0), la mayor cantidad corresponde a cuyos padres tienen escolaridad media con un 55% (n=5), cifra mayor pero no significativa ya que el 45% (n=4) restante de los adolescentes sus padres tienen escolaridad alta. Por lo que a pesar de que la mayor incidencia de FRCV se encuentra en aquellos adolescentes cuyos padres poseen una escolaridad media, la mayor cantidad de sujetos sin presencia de FRCV también corresponde al mismo nivel de escolaridad de sus padres.

Dentro de las ventajas de un estudio serie de caso se encuentra el bajo costo, la facilidad al momento de realizar, y cualquiera puede escribir y publicar con respecto a las novedades observadas sobre una enfermedad o casos interesantes. Al ser el primer estudio que involucra la escolaridad de los padres y la presencia de FRCV en sus hijos (as) adolescentes es la principal fortaleza de la investigación ya que implica una nueva arista en el abordaje de estudios sobre los factores de riesgo de los jóvenes y aporta una posible herramienta más en la elaboración de futuras estrategias preventivas y promocionales de la salud cardiovascular enfocadas en poblaciones jóvenes. Sin bien dentro de las limitaciones de este tipo de estudio está la incapacidad de extrapolar los datos; sirve como inicio para futuras actualizaciones respecto a estos temas.

A partir de los resultados obtenidos, es posible ayudar a fomentar la promoción de una vida sana, en donde se incluyan correctos hábitos alimenticios y una adecuada actividad física, previniendo no tan solo los eventos cardiovasculares que se presentan en mayor frecuencia hoy en día, sino toda afección relacionada que pudiera incidir en la calidad de vida. Además, puede incentivar a instaurar políticas internas en el establecimiento acorde a los resultados obtenidos favoreciendo estilos de vida saludables, siendo así ejemplo para otros establecimientos

Si bien representan el escalón más bajo de la Medicina Basada en la Evidencia, los estudios serie de casos ha sido la principal manifestación en la literatura médica por mucho tiempo. Dentro de sus debilidades está que no proveen explicación alguna de lo que reportan, ni pueden establecer asociaciones de causalidad (causa-efecto). Por esta razón los resultados provenientes no son una base suficiente para establecer cambios en la práctica médica. Además encontramos diferencia no estadísticamente significativas en nuestros resultados primarios, pero esto se puede deber a un n bajo, esto presenta como consecuencia que la muestra no se suficientemente representativa.

[62]

CAPÍTULO VIII: CONCLUSIONES.

Se encuentra bastante evidencia sobre la existencia de relación entre educación y salud, sin embargo pocos estudios son capaces de demostrar que esta relación es causal.

De acuerdo a los resultados obtenidos en el estudio, la mayor presencia de factores de riesgo cardiovascular está en aquellos adolescentes cuyos padres tienen un nivel de escolaridad media.

Los altos niveles de sobrepeso y obesidad, los cuales tienen directa relación con la alteración de CC y la gran cantidad de estudiantes con pre hipertensión, dan señales de que a pesar del alto gasto energético que a esta edad realizan los adolescentes, y que a su vez se ve reflejado en el nivel de actividad física, en donde gran parte se encuentra en el nivel medio y alto, relata comportamientos nocivos para la salud. Además de una dieta no saludable, el estudio deja en evidencia que a pesar de que los

estudiantes intenten crear los hábitos correctos respecto a su salud con, sus actividades no tienen un gasto energético suficiente por lo tanto, no se elimina el total de calorías consumidas a diario.

Los padres o apoderados de escolaridad media son donde se ve una mayor presencia de FRCV de los adolescentes. Sin embargo la mayoría de los adolescentes que no presentan FRCV también corresponde a los padres con nivel de escolaridad media. Por lo que no se podría indicar de forma certera una relación entre ambas variables.

Si bien los resultados obtenidos no se pueden extrapolar ya que el tipo de estudio no lo permite, no existe evidencia de la relación entre la escolaridad de los padres y la presencia de FRCV en sus hijos, a través de esta investigación se logra apreciar que la población adolescente que antes era identificada como la población sana, actualmente no es así, más bien corresponde a una población joven con hábitos adquiridos nocivos para su organismos, como lo es la inactividad física, dietas malsana, consumo de tabaco, entre otros, en donde a partir de los hábitos de las personas que están a cargo de su educación, toman ejemplos y estilos de vida que pueden llevar a conductas perjudiciales para su salud, siendo así los padres como también los apoderados, papel fundamental en el rol de educación para la prevención.

A partir de lo anteriormente mencionado, se pueden implementar estrategias orientadas a la prevención y promoción de la salud, las cuales, son capaces de influir positivamente en estilos de vida de la población. Como se mencionó durante la investigación, el nivel educativo puede ser un factor protector en un mismo individuo, en caso contrario, una baja escolaridad está asociado a la pobreza, déficit en los hábitos de vida y la comunicación al interior del hogar. A pesar de que estos padres valoran la educación, por su baja escolaridad, no poseen la habilidad para conformar estrategias de aprendizaje en el hogar que apoyen los hábitos de vida saludable, por lo tanto, se infiere que a mayor nivel educativo de los adultos responsables del núcleo familiar, los individuos poseen mayor conocimiento acerca de cómo llevar un estilo de vida saludable mejorando la toma de decisiones respecto de su salud y la de sus pares, lo cual, se verá reflejado en los más pequeños del núcleo disminuyendo las posibilidades futuras de tener algún evento CV.

En base a lo anterior, es que se puede comenzar promoviendo los estilos de vida saludables desde un plano familiar, en donde los padres o apoderados fomenten una actividad física regular, buenos hábitos alimenticios y controles de salud preventivos. De esta manera, se disminuyen las posibilidades de presentar cualquier tipo de evento coronario que pueda desarrollar el adolescente a partir de los FRCV no modificables.

A través de este estudio queda demostrado la urgente necesidad de integración de la salud común, escolar y familiar, y desarrollar programas multidisciplinarios para enfrentar los factores de riesgo de enfermedades cardiovasculares desde una mirada global. Es necesario que todos los sectores participen activamente (educación, salud, sector privado, organismos no gubernamentales, etc), para lograr prevenir o revertir la situación actual. En el caso de colegios, como en el caso de este estudio, debe ser aprovechada la situación de ser una población sometida a un horario fijo, donde cualquier tipo de intervención o seguimiento se facilita.

Por último y no menos importante es necesario destacar la labor del kinesiólogo en este ámbito, el cual debe estar incluido en programas terapéuticos múltiplidisciplinarios donde al ejercicio le corresponde un espacio destacado y para toda la vida. La modificación de factores de riesgo debe ser simultánea, lo que obliga a la coordinación de los distintos equipos de trabajo en prevención, incluyendo educación desde la etapa escolar, para lograr reducir de manera efectiva la morbimortalidad poblacional.

Hoy en día, el papel protagónico de la actividad física tanto en la prevención secundaria como en el manejo de los diferentes factores de riesgo cardiovascular es esencial. El ejercicio logra modificar significativamente factores de riesgo cardiovascular, favoreciendo la salud de forma integral, es un arma preventiva y terapéutica muy potente al alcance de la humanidad desde hace muchos años, por lo tanto, el kinesiólogo dada sus competencias profesionales es la persona más idónea para abordar desde distintos ámbitos, la prescripción de ejercicio terapéutico, prevención de enfermedades y promoción de estilos de vida saludables.

REFERENCIAS.

- 1.- Vega Abascal J, Mayra I, Mosqueda G, Policlínico PA, Ávila J, Holguín S". Riesgo cardiovascular, una herramienta útil para la prevención de las enfermedades cardiovasculares Cardiovascular risk, a useful tool for prevention of cardiovascular diseases. Rev Cuba Med Integr [Internet]. 2011;27(1):91–7. Disponible en: <http://scielo.sld.cu>
- 2.- ColínRamírez E, Castillo Martínez L, Orea Tejeda A, Vergara A, Villa A. Effect of a school-based intervention exercise and diet for the prevention of cardiovascular risk factors (RESCUE). Spanish journal of community nutrition. 2009. Disponible en: https://www.epistemonikos.org/en/documents/a5083c1dd68dce71cc893542a9e9bd5e77a04e74?doc_lang=en
- 3.- Sánchez M, Moreno G a, Marín ME, García LH. Factores de Riesgo Cardiovascular en Poblaciones Jóvenes. Rev Salud Pública [Internet]. 2009;11(1):110–22. Available from: <http://www.scielosp.org/pdf/rsap/v11n1/v11n1a12.pdf>

- 4.- Bloch KV, Cardoso MA, Sichieri R. Study of Cardiovascular Risk Factors in Adolescents (ERICA): results and potentiality. Rev SaudePublica [Internet]. 2016;50(suppl 1):16–8. Disponible en: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-89102016000200002&lng=en&tlng=en
- 5.- Baena Díez JM, del Val García JL, Tomàs Pelegrina J, Martínez Martínez JL, Martín Peñacoba R, González Tejón I, et al. Epidemiología de las enfermedades cardiovasculares y factores de riesgo en atención primaria. Rev Española Cardiol [Internet]. 2005;58(4):367–73. Disponible en: <http://linkinghub.elsevier.com/retrieve/pii/S0300893205739154>
- 6.- Ferrante D, Virgolini M. Encuesta Nacional de Factores de Riesgo 2005 : resultados principales Prevalencia de factores de riesgo de enfermedades cardiovasculares en la Argentina. Rev Argent Cardiol [Internet]. 2007;75(1):20–9. Disponible en: http://www.scielo.org.ar/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1850-37482007000100005
- 7.-Clinica Santa Maria; [consultado 9 de agosto 2017]; Disponible en: http://www.clinicasantamaria.cl/neurologia/factores_riesgo_cardiovascular.htm
- 8.- Bustos P, Amigo H, Arteaga A, Acosta A., Rona R. Factores de riesgo de enfermedad cardiovascular en adultos jóvenes. RevMéd Chile. 2003;131(9):973–80. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872003000900002&lng=es. <http://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872003000900002>.
- 9.- Fundacion del Corazon [consultado 12 de agosto 2017]. Disponible en: <http://www.fundaciondelcorazon.com/prevencion/riesgo-cardiovascular/antecedentes-familiares-historial.html>
- 10.- Ivanova GR. Factores de Riesgo Cardiovascular y Tratamiento Hipolipemiente en la Enfermedad Cerebrovascular Cardiaca y periferica. 2007;1–87.
- 11.-Bustos M, Amigo C, Arteaga A, Acosta A, Rona R. Factores de riesgo de enfermedad cardiovascular en adultos jóvenes. Rev. méd. Chile [Internet]. 2003 Sep [citado 2017 Sep 14] ; 131(9): 973-980. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872003000900002&lng=es. <http://dx.doi.org/10.4067/S0034-98872003000900002>.
- 12.-Presentacion MINSAL “Impacto del tabaquismo en chile” Disponible en: <https://www.google.com/url?q=https://www.google.com/url?q%3Dhttp://www.clinicalasco>

ndes.com/area-academica/pdf/MED_19_1/12_Tabaquismo.pdf%26sa%3DD%26ust%3D1504311176089000%26usg%3DAFQjCNGGfN7v135_1wZ1nj1KammNWZ1DXQ&sa=D&ust=1504316203117000&usg=AFQjCNELF-Op9Xm_jvgkiCKi3spECqJ_Vw

13.-Ministerio de Salud. Impacto del tabaquismo en la salud en Chile. Santiago, MINSAL 2015. Disponible en:
http://web.minsal.cl/sites/default/files/files/2015_09_02_TABACO.pdf

14.-World Health Organization; [consultado 9 de agosto 2017]; Disponible en:
<http://www.who.int/topics/hypertension/es/>

15.- Día Mundial de la hipertensión: en Chile un 44% de los adultos entre los 45 y 64 años sufre esta enfermedad. La Tercera [Chile] [ed. línea] actualizado 17/05/2016. Disponible en: <http://www.latercera.com/noticia/dia-mundial-de-la-hipertension-en-chile-un-44-de-los-adultos-entre-los-45-y-64-anos-sufre-esta-enfermedad/>

16.-Passalacqua W, Tagle R. Boletín Oficial de la Sociedad Chilena de Hipertensión. Volumen 19, año 2014. Disponible en: <https://hipertension.cl/wp-content/uploads/2014/12/BOLETIN-HTA-2014-dic-3-final-post-impression-correcciones.pdf>

17.- Ministerio de Salud. Guía Clínica. Diabetes Mellitus tipo 1. Santiago, MINSAL 2013. Disponible en:
<http://web.minsal.cl/portal/url/item/b554e8e580878b63e04001011e017f1e.pdf>

18.-Compendio de Diabetes en Chile. El reto de la diabetes en Chile. Ministerio de Salud. Chile 2015. Disponible en:
http://www.novonordisk.cl/content/dam/Chile/AFFILIATE/www-novonordisk-cl/Commons/Documents/Compendio%20de%20Diabetes_Chile_2015_es.pdf

19.- Ministerio de Salud. Norma técnica. Dislipidemias. Programa Salud del Adulto MINSAL 2000. Disponible en:
<http://web.minsal.cl/portal/url/item/75fefc3f8128c9dde04001011f0178d6.pdf>

20.-Hadaegh F, Zabetian A, Harati H, Azizi F. The prospective association of general and central obesity variables with incident type 2 diabetes in adults, Tehran lipid and glucose study. Diab Res Clin Pract 2007; 76:449-454

21.-Organización Mundial de la Salud. Obesity epidemic puts millions at risk from related diseases. Indian J MedSci 1997; 51:482

22.- OPS, OMS. Alimentos y bebidas ultraprocesados en América Latina: tendencias, efecto sobre la obesidad e implicaciones para las políticas públicas [Internet]. 2015. 76 p. Disponible en: http://iris.paho.org/xmlui/bitstream/handle/123456789/7698/9789275318645_esp.pdf?sequence=5

23.- Pineda Barria S, Estudio de los Factores de Riesgo Cardiovascular en Estudiantes de Primer Año de las Carreras de Pregrado del Campus Isla Teja de la Universidad Austral de Chile, Año 2007 [trabajo final de tesis de grado internet]. Universidad Austral de Chile, 2009. Disponible en: <http://cybertesis.uach.cl/tesis/uach/2009/fcp649e/doc/fcp649e.pdf>

24.- MINSAL. Programa de Actividad Física para la Prevención y Control de los Factores de Riesgo Cardiovasculares. Programa Salud Cardiovasc. 2004;53.

25.-Cano Garcinuño A, Alberola López S, Casares Alonso I, Pérez García I, Desigualdades sociales en la prevalencia de sobrepeso y obesidad en adolescentes, Anales de Pediatría, Vol. 73, Pag 241-248.2010. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-85602009000300014&lng=en&nrm=iso&tlng=en

26.- OMS: Chile es el país con más sobrepeso de Latinoamérica. El Mostrador [Chile] [ed. línea] actualizado 19 enero, 2017. Disponible en: <http://www.elmostrador.cl/noticias/pais/2017/01/19/oms-chile-es-el-pais-con-mas-sobrepeso-de-latinoamerica/>

27.- Romero T. Hacia una definición de Sedentarismo. RevChilCardiol [Internet]. 2009;28(4):409–13. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0718-85602009000300014&lng=es&nrm=iso&tlng=pt

28.- Rodríguez Ordax J, Márquez Rosa S, de Abajo Olea S. Sedentarismo y salud: efectos beneficiosos de la actividad física. ApuntEduc física y Deport [Internet]. 2006;2006(83):12–24. Disponible en: <http://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=1985644&info=resumen&idioma=SPA>

29.- US Department of Health and Human Services. Physical Activity and Health: A Report of the Surgeon General, Atlanta, GA. Centers for Disease Control and Prevention, National Center for Chronic Disease Prevention and Health Promotion, 1996

30.- Who.int. 1. Who.int. [En línea]. Disponible en: http://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet_inactivity/es/

31.- Ministerio de Salud. Orientación Técnica Programa de Salud Cardiovascular 2017. 2017;1 85. Available from: http://www.redcronicas.cl/wrdprss_minsal/wp-content/uploads/2017/08/OT-PROGRAMA-DE-SALUD-CARDIOVASCULAR_03.pdf

32.- Paffenbarger RS, Hyde RT, Wing AI, Lee IM. The association of changes in physical activity level in other lifestyle characteristics with mortality among men. N Engl J Med. 1993; 328: 538-545

33.-Ministerio del Deporte; [consultado 13 de agosto 2017]; Disponible en: <http://www.mindep.cl/indicadores-de-sedentarismo-y-practica-deportiva-en-chile-muestran-mejoria-en-los-ultimos-anos/>

34.-García Niebla L, Cuenca Arce E. Controversias actuales sobre las lipoproteínas de alta densidad. ccm [Internet]. 2015 Mar. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1560-43812015000100014&lng=es.

35.-Devlin, T. M. 2004. Bioquímica, 4.^a edición. Reverté, Barcelona

36.- Kunstmann S, Lira T, Icaza G, Nuñez L, De Grazia R. Estratificación De Riesgo Cardiovascular En La Población Chilena. Rev médica Clínica las Condes [Internet]. 2012;23(6):657–65. Disponible en: http://www.clinicalascondes.cl/Dev_CLC/media/Imagenes/PDF/revista_médica/2012/noviembre/Estratificacion-3.pdf

37.- Manual de Aplicación del Examen de Medicina Preventiva del Adulto Mayor. Programa de Salud del Adulto Mayor Chile. Disponible en: <http://www.minsal.cl/portal/url/item/ab1f81f43ef0c2a6e04001011e011907.pdf>

38.- Ministerio de Salud. Programa de actividad física para la prevención y control de los factores de riesgo cardiovasculares. Programa de Salud Cardiovascular Gobierno de

Chile 2004 Disponible en: <http://buenaspracticassaps.cl/wp-content/uploads/2014/07/MINSAL-2004-actividad-f%C3%ADsica.pdf>

39.- Orientaciones Técnicas para el Control de Salud Integral de Adolescentes 2016

40.- Ministerio de Salud. Implementación del enfoque de riesgo en el programa de salud cardiovascular. Subsecretaría de salud Pública Gobierno de Chile 2009.

Disponible en: <http://buenaspracticassaps.cl/wp-content/uploads/2014/07/MINSAL-2009-enfoque-riesgo-CV.pdf>

41.- MAGISTER EN ECONOMIA. 2015;

42.- Departamento de Epidemiología, Unidad de Vigilancia de Enfermedades No Transmisibles. Encuesta de Calidad de Vida y Salud (ENCAVI). Minist Salud. 2017;2015-6. Disponible en: <http://web.minsal.cl/wp-content/uploads/2017/02/PRESENTACION-ENCAVI-2016-11.02.2017.pdf>

43.- Esteve-ruiz I, Acosta-delgado AGD. Original breve Factores de riesgo cardiovascular , ¿ realmente existe una relación con el nivel educativo? *Cardiocre* [Internet]. 2015;0(1):10-3. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.carcor.2014.12.003>

44.- Díaz-Realpe J, Muñoz-Martínez J. Factores de riesgo para enfermedad cardiovascular en trabajadores de una institución prestadora de servicios de salud, Colombia. *Rev Salud* [Internet]. 2007; Disponible en: http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0124-00642007000100008&lng=es&nrmhttp

45.- Who.int. 1. Who.int. [En línea]. Disponible en: http://www.who.int/healthinfo/global_burden_disease/global_health_risks/en/ [Accedido abril 2 2017)

46.- Martínez-Palomino G, Vallejo M, García-Moreno J, López-Pérez M, Díaz-Granados R, Badillo-Castillo Matilde O. Comparación de frecuencia de factores de riesgo cardiovascular tradicionales en mujeres con distinto nivel educativo. *Arch. Cardiol. Méx.* [revista en la Internet]. 2008 Sep [citado 2017 Abr 04] ; 78(3): 285-292. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1405-99402008000300007&lng=es

47.- Maria-Mengel MRS, Martins MB. Factores de riesgo para problemas de desarrollo infantil. *RevLat Am Enfermagem*. 2007;15:837-42.

48.- Pedreira J, Martín L. Desarrollo psicosocial de la adolescencia: bases para una comprensión actualizada. *Doc Soc* 120 [Internet]. 2000;120(2000):69-89. Available

from: <http://www.caritas.es/imagesrepository/CapitulosPublicaciones/570/04 BASES PARA UNA COMPRENSIÓN ACTUALIZADA DS0120.pdf>

49.- Manterola C, Otzen T. Estudios Observacionales: Los Diseños Utilizados con Mayor Frecuencia en Investigación Clínica. *Int J Morphol* [Internet]. 2014;32(2):634–45. Disponible en: http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-95022014000200042&lng=en&nrm=iso&tlng=en

50.- H. Alvarado, C. Batanero, Significado del teorema central del limite en textos universitarios de probabilidad y estadística. *Estudios Pedagógicos*. XXXIV, 7–28 2008

51.-Calculadora de IMC _ Chile Vive Sano. Disponible en : <http://www.chilevivesano.cl/calculadora-de-imc>

52.- A. Alexia, M. Trujillano, D. Andrea, P. Rebatta, Nivel de actividad física según el cuestionario PAQ-A en escolares de secundaria en dos colegios de San Martín de Porres – Lima, 21–31 2016

53.-Coledam D., Henrique C, Ferraiol P. FATORES ASSOCIADOS À APTIDÃO CARDIORRESPIRATÓRIA DE ESCOLARES. *Rev Bras Med Esporte* [Internet]. 2016.

54.- BritoPitilin E, Schuck D, Bedin R, Gasparin V, Sbardelotto T. MONITORING RISK FACTORS FOR NONCOMMUNICABLE DISEASES: A POPULATION BASED STUDY. *Rev Bras PromoçSaúde, Fortaleza*, 29(2): 204-211.2016

55.- Bloch K, Cardoso A, Sichieri R. Study of Cardiovascular Risk Factors in Adolescents (ERICA): results and potentiality. *Rev. Saúde Pública* [Internet]. 2016 [cited 2017 Apr 05] ; 50(Suppl 1): 2s.

56.-Manzini J. DECLARACIÓN DE HELSINKI: PRINCIPIOS ÉTICOS PARA LA INVESTIGACIÓN MÉDICA SOBRE SUJETOS HUMANOS. *Acta bioeth.* [Internet]. 2000 Dic.

57.- Arnaiz P, Acevedo M, Díaz C, Bancalari R, Barja S, Aglony M, et al. Razón cintura estatura como predictor de riesgo cardiometabólico en niños. *RevChilCardiolRevChilCardiol*. 2010;29(29):281–8.

58.- FAO, OPS, OMS. Panorama de la seguridad alimentaria y nutricional. 2017. 174 p.

59.- de Hipertensión G. Consenso sobre factores de riesgo de enfermedad cardiovascular en pediatría. Hipertensión arterial en el niño y el adolescente. Arch argent pediatr. 2005;103(4):348–66

60.- Deporte M del. Encuesta Nacional de Hábitos de Actividad Física y Deportes en la Población Chilena de 18 Años y Más. 2016;233.

61.- Instituto Nacional de Salud. Día Mundial sin Tabaco [Internet]. 2015. p. 1–22. Disponible en: <http://www.ins.gov.co/noticias/siteassets/paginas/dia-mundial-sin-tabaco0529-9373/informacion consumo tabaco.pdf>

62.- Británico H. Diseño de los estudios de investigación. Debilidades y fortalezas. SAH Rev [Internet]. 2014;18(1):74–83. Disponible en: <http://www.sah.org.ar/revista/numeros/Vol18.n1.74-83.pdf>

ANEXOS.

Anexo 1 : Carta De Presentación



FACULTAD DE MEDICINA
CARRERA KINESIOLOGÍA

CARTA DE PRESENTACIÓN

**“PRESENCIA DE FACTORES DE RIESGO CARDIOVASCULAR MODIFICABLES
PREDOMINANTES EN ADOLESCENTES ENTRE 13 Y 17 AÑOS PERTENECIENTES
AL COLEGIO AMANECER DE CORONEL SEGÚN LA ESCOLARIDAD DE SUS
PADRES Y/O APODERADOS”**

Sr. César Muñoz Gatica, Constanza Ruiz Bastidas, Katherine Soto Flores.

Estimado Sr. Humberto Vidal

A través de esta carta queremos solicitar a usted como Director del Colegio Amanecer, ubicado en Coronel, a participar del proyecto de investigación titulado “Presencia de factores de riesgo cardiovascular modificables predominantes en adolescentes entre 13 y 17 años pertenecientes al Colegio Amanecer de Coronel según la escolaridad de sus padres y/o apoderados” a cargo de César Muñoz Gatica, Constanza Ruiz Bastidas y Katherine Soto Flores, estudiantes de la carrera de Kinesiología de la Universidad Católica de la Santísima Concepción. El objeto de esta carta es informarle acerca de este estudio y pedirle su colaboración para realizar este estudio en el establecimiento.

El propósito de ésta investigación es determinar los factores de riesgo modificables presentes en los estudiantes, por lo cual, se recopilarán datos tales como sexo, edad, estado nutricional, nivel de actividad física, nivel o años de escolaridad de los estudiantes, consumo de tabaco, riesgo cardiovascular, perímetro de cintura y presión arterial. Algunos de estos datos se obtendrán de parte de sus padres y/o cuidadores, como otros que se les tomarán directamente a los estudiantes los cuales serán recolectados en una ficha de recolección de datos.

Esta información será adquirida mediante encuestas y cálculo de medidas antropométricas, todo tardará alrededor de 30 minutos por estudiante

Por otro lado, debemos recalcar que no existe ningún peligro para los estudiantes, que la información obtenida es confidencial y se realiza con el único fin de investigar y relacionar los años de escolaridad de los apoderados con la presencia de factores de riesgo cardiovascular del estudiante.



**FACULTAD DE MEDICINA
CARRERA KINESIOLOGÍA**

La institución escolar no será responsable del proyecto; con su autorización se contactará primero a los apoderados y luego a los estudiantes; y con su colaboración se organizará la aplicación de un cuestionario a estudiantes y apoderados y toma de otros datos, anteriormente mencionados.

La decisión de autorizar realización de esta investigación en el establecimiento educacional es primordial para poder realizar nuestro proyecto de investigación y acceder al grado de Licenciado en Kinesiología.

Usted es libre de acceder a la investigación y de retirar su autorización en cualquier momento.

El Consentimiento Informado será firmado en 2 copias idénticas, dejando una copia en su poder y la otra para los responsables del estudio. En caso de que considere necesario aclarar cualquier duda o consultas:

Nombre del Profesor guía: Alvaro Barrientos Cabezas
Email: abarrientos@ucsc.cl
Teléfono: 9-42329789
Firma:

Nombre de Investigador responsable: Cesar Muñoz Gatica
Email: cmuñoz@kinesiologia.ucsc.cl
Teléfono: 9-99786593
Firma:

Nombre de Investigador responsable: Constanza Ruiz Bastidas
Email: cruiz@kinesiologia.ucsc.cl
Teléfono: 9-90574359
Firma:

Nombre de Investigador responsable: Katherine Soto Flores
Email: ksoto@kinesiologia.ucsc.cl
Teléfono: 9-44484052
Firma:



**FACULTAD DE MEDICINA
CARRERA KINESIOLOGÍA**

Declaro haber leído la totalidad del documento, estoy completamente de acuerdo y acepto que el proyecto de investigación se realice en el establecimiento.

Nombre Director:
Rut:

.....
Firma del Director

Concepción, 23 de Mayo 2017

Anexo 2: Consentimiento Informado



Consentimiento Informado

Este Formulario de Consentimiento Informado se dirige a padres de niños entre 13 y 17 años de edad del colegio Amanecer de Coronel que se dispongan a participar de la investigación.

Fecha: __/__/____ Número: _____

1.- Título del Proyecto.

“Presencia de Factores de Riesgo Cardiovascular predominantes en Adolescentes entre 13 a 17 años pertenecientes al colegio Amanecer de Coronel según la escolaridad de sus padres y/o apoderados”

2.- Equipo de investigadores.

- ❖ Kinesiólogo Álvaro Rodrigo Barrientos Cabezas, Docente Guía Universidad Católica de la Santísima Concepción (UCSC).
- ❖ Cesar Antonio Muñoz Gatica, tesista del proyecto, Estudiante Kinesiología UCSC.
- ❖ Constanza Valentina Ruiz Bastidas, tesista del proyecto, Estudiante Kinesiología UCSC.
- ❖ Katherine Andrea Soto Flores, tesista del proyecto, Estudiante Kinesiología UCSC.

3.- Introducción

Somos estudiantes de cuarto año de Kinesiología de la Universidad Católica de la Santísima Concepción. En esta investigación se evaluará la presencia de Factores de Riesgo Cardiovascular predominantes en Adolescentes entre 13 a 17 años según la escolaridad de sus padres y/o apoderados”

En este consentimiento se entrega toda la información necesaria acerca del proyecto y de los protocolos a realizar con el fin de invitarlo a participar de éste. Es necesario que usted se tome el tiempo para reflexionar sobre la participación o no en este proyecto. En caso de duda, favor comunicarse con algún integrante del equipo de investigación.

4.- Propósito

Determinar la presencia de factores de riesgo cardiovascular modificable y no modificable predominante en adolescentes entre 13 y 17 años pertenecientes al Colegio Amanecer de Coronel según la escolaridad de sus padres y/o apoderados. El apoyo al desarrollo de esta investigación es fundamental, ya que estará contribuyendo para definir el perfil de riesgo cardiovascular de la población adolescente y su relación con la escolaridad de los padres y/o apoderados (as) aportará herramientas para diseñar estrategias de prevención de la ECV en este grupo etario y podría tener un impacto favorable en la disminución de la prevalencia de los factores de riesgo cardiovascular en el futuro. El seguimiento del comportamiento de los factores de riesgo cardiovascular en el tiempo y la eficacia de las estrategias preventivas brindará datos invaluable acerca de la etiología y prevención de las ECV.

5.- Selección de participantes

Estamos invitando a participar a niños que tengan entre 13 años y 17 años de edad ya que

este periodo coincide con la etapa de mayor cambios fisiológicos que se presenta en los adolescentes.

6.- Participación Voluntaria

La participación de su hijo en esta investigación es totalmente voluntaria. Usted puede elegir si desea participar o no. Usted puede cambiar de idea más tarde y dejar de participar aún cuando haya aceptado antes.

7.- Procedimientos y Protocolo

- Estas evaluaciones se realizarán en las dependencias del colegio Amancer de Coronel. Se aplicará a cada adolescente que participe del estudio una encuesta.
- Posterior a la aplicación de la encuesta al escolar se realizará una encuesta a los padres y/o apoderados del escolar

8.- Duración

La investigación durará alrededor de 2 semanas. Durante ese tiempo, será necesario evaluar a los menores durante la jornada escolar por aproximadamente 30 minutos. Una vez registrados los datos su participación en la investigación estará finalizada.

9.- Riesgos

Esta investigación no presenta riesgos para los participantes. No existen costos tanto para usted ni para nosotros en la realización de este estudio.

10.- Confidencialidad

La información que obtendremos en este proyecto de investigación se mantendrá confidencial. Nosotros no compartiremos la identidad de aquellos que participen en la investigación. La información acerca de usted que se recogerá durante la investigación será puesta fuera de alcance y nadie sino los investigadores tendrán acceso a verla.

11.- Compartiendo los Resultados

El conocimiento que obtengamos al realizar la investigación sólo será utilizado con fines académicos. No se compartirá información confidencial. Puede ser compartido a usted siempre que lo solicite.

12.- Derecho a negarse o retirarse

Cabe recordar que su participación en esta investigación es totalmente voluntaria, usted puede cambiar de opinión y retirarse de la investigación incluso cuando ya haya aceptado participar.

Nombre del Profesor guía: Alvaro Barrientos Cabezas
Email: abarrientos@ucsc.cl
Teléfono: 9-42329789
Firma:

Nombre de Investigador responsable: Cesar Muñoz Gatica
Email: cmuñoz@kinesiologia.ucsc.cl
Teléfono: 9-99786593
Nombre Director:

Nombre de Investigador responsable: Constanza Ruiz Bastidas
Email: cruz@kinesiologia.ucsc.cl
Teléfono: 9-90574359
Firma:

Nombre de Investigador responsable: Katherine Soto Flores
Email: ksoto@kinesiologia.ucsc.cl
Teléfono: 9-44484052
Firma:

Declaro haber leído la totalidad del documento, estoy completamente de acuerdo y acepto que el proyecto de investigación se realice en el establecimiento.

Nombre Director:
Rut:

.....
Firma del participante

Anexo 3 : Ficha de recolección de datos para el apoderado/aa

N° folio:

FICHA DE RECOLECCIÓN DATOS APODERADO (A)

Identificación del estudiante y apoderado

Nombre del estudiante	
Nombre del apoderado	
Curso del estudiante	
¿Cuál es su parentesco con el estudiante? Marque con una X la opción	

Mamá		Papá		Otro (especificar)
Fono contacto		E-mail		

Preguntas de escolaridad del apoderado/a

¿Asiste actualmente a la educación formal? Incluye educación preescolar, diferencial, básica, media y superior. Marque con una X la opción.					
1.- Sí		2.- No asiste actualmente		3.- Nunca asistió	

¿Cuál es el curso o año más alto aprobado? Marque con una X la opción que lo representa y especifique el curso alcanzado			
Básica o primaria completa		Básica o primaria incompleta	
Media o secundaria completa		Media o secundaria incompleta	
Superior o técnico profesional completa		Superior o técnico profesional incompleta	
Curso alcanzado			

Anexo 4: Asentimiento para menores de 18 años



ASENTIMIENTO PARA MENORES DE 18 AÑOS

Este proyecto de investigación es realizado por los estudiantes de Kinesiología César Muñoz Gatica, Constanza Ruiz Bastidas y Katherine Soto Flores de la Universidad Católica de la Santísima Concepción.

Estas invitado a participar en este estudio que busca determinar la presencia de factores de riesgo cardiovascular modificables y no modificables predominantes en adolescentes entre 13 y 17 según la escolaridad de sus padres y/o apoderados, en el que estarán incluidos otros niños que estén en tu misma edad.

Como parte de este estudio se te pedirá contestar algunas preguntas, además de tomar ciertas mediciones tales como: peso, talla, presión arterial y circunferencia de cintura.

Los riesgos de este estudio son nulos y todos los procedimientos han sido explicados a tus padres.

Puede que tú no te beneficies directamente por participar en este estudio, pero tu participación permitirá ayudar a otros niños como tú.

No se le pagará ni a tus padres ni a ti por tu participación en este estudio.

Tu participación es libre y voluntaria. Te puedes retirar en cualquier momento aun cuando hayas firmado este documento. Te puedes negar aunque tus padres acepten. En cualquier caso nadie se enojara contigo.

Tu participación en este estudio se mantendrá en secreto, y toda la información y muestras se usarán sólo para los que te estamos contando.

Si quieres o no participar en este estudio, por favor escribe tu nombre en la línea punteada y marca con una X con tu decisión.

Yo,.....

Yo Quiero participar

Yo NO quiero participar

FICHA DE RECOLECCIÓN DATOS DEL ESTUDIANTE

Antecedentes personales			
Nombre			
Sexo		Edad	
Fecha de nacimiento		Curso	
Apoderado			
Fono		Correo	

Medidas antropométricas					
Peso	kg	Talla	cm	Perímetro de cintura	cm
IMC			Clasificación		

Presión arterial (2 min de diferencia entre cada toma)				
Primera				
Segunda				
Tercera				
Promedio				
2° Evaluación	Sí		No	
Clasificación				

Antecedentes anexos				
Consumo de tabaco	Sí		No	
Cuestionario de actividad física PAQ-A	Puntaje		Clasificación	

Nombre evaluador:	
Fecha:	
Folio	
Comentarios	

Anexo 6: Cuestionario de Actividad física (IPAQ-A)

Cuestionario de actividad física para adolescentes (PAQ-A)

Queremos conocer cuál es tu nivel de actividad física en los últimos 7 días (última semana). Esto incluye todas aquellas actividades como deportes, gimnasia o danza que te hacen sudar o sentirte cansado, o juegos que hagan que se acelere tu respiración como saltar la cuerda, trepar, correr, entre otras.

Recuerda:

- 1.- No hay preguntas buenas o malas. Esto no es un examen.
- 2.- Contesta las preguntas de la forma más honesta y sincera posible. Esto es muy importante.

1- Actividad física en tu tiempo libre: ¿Has hecho alguna de estas actividades en los últimos 7 días (última semana)? Si tu respuesta es Sí: ¿Cuántas veces lo has hecho?

Actividad	No	1 -2 veces	3 - 4 veces	5-6 veces	7 o más veces
Saltar la cuerda					
Patinar					
Juegos					
Andar en bicicleta					
Caminar (como ejercicio)					
Correr					
Aerobico					
Natación					
Bailar					
Tenis					
Andar en skate					
Fútbol					
Voleibol					
Básquet					
Balonmano					

Atletismo					
Pesas					
Artes marciales					
Otros					

2.- En los últimos 7 días durante las clases de educación física, ¿Cuántas veces estuviste muy activo durante las clases: jugando intensamente, corriendo, saltando, haciendo lanzamientos? Señala solo una opción con una X.

No hice/hago educación física	
Casi nunca	
Algunas veces	
A menudo	
Siempre	

3.- En los últimos 7 días ¿Qué hiciste normalmente a la hora de la comida (antes y después de comer)? Señala solo una opción con una X.

Estar sentado (hablar, leer, trabajo de clase)	
Estar o pasear por los alrededores	
Correr o jugar un poco	
Correr y jugar bastante	
Correr y jugar intensamente todo el tiempo	

4.- En los últimos 7 días, inmediatamente después de la escuela, ¿Cuántos días jugaste a algún juego, hiciste deporte o bailes en los que estuvieras muy activo? Señala solo una opción con una X.

Ninguna	
1 vez en la última semana	

2 -3 veces en la última semana	
4 veces en la última semana	
5 veces o más en la última semana	

5.- El último fin de semana ¿Cuántas días a partir de las 6 pm y 10 pm veces hiciste deportes,bailes o jugaste en los que estuvieras muy activo? Señala solo una opción con una X.

Ninguna	
1 vez en la última semana	
2 -3 veces en la última semana	
4 veces en la última semana	
5 veces o más en la última semana	

6.- El último fin de semana ¿Cuántas veces hiciste deportes,baile o jugaste en los que estuvieras muy activo? Señala solo una opción con una X.

Ninguna	
1 vez en la última semana	
2 -3 veces en la última semana	
4 veces en la última semana	
5 veces o más en la última semana	

7.- ¿Cuál de las siguientes frases describen mejor tu última semana? Lee las 5 alternativas antes de decidir cuál te describe mejor. Señala solo una opción con una X.

Todo o la mayoría de mi tiempo libre lo dedique a actividades que suponen poco esfuerzo físico	
Algunas veces (1-2 veces) hice actividades físicas en mi tiempo libre (por ejemplo: hacer deportes, correr, nadar, andar en bicicleta, ejercicio aeróbico)	
A menudo (3-4 veces a la semana) hice actividad física en mi tiempo libre	
Bastante a menudo (5-6 veces en la última semana) hice actividad física en mi	

tiempo libre	
Muy a menudo (7 o más veces en la última semana) hice actividad física en mi tiempo libre	

8.- Señale con qué frecuencia hiciste actividad física para cada día de la semana (cómo hacer deporte, jugar, bailar, o cualquier otra actividad)

Día de la semana	Frecuencia				
	Ninguna	Poca	Normal	Bastante	Mucha
Lunes					
Martes					
Miércoles					
Jueves					
Viernes					
Sábado					
Domingo					

9.- Estuviste enfermo esta última semana o algo impidió que hicieras normalmente actividad física? Señala solo una opción con una X.

Sí	
Nó	

10.- ¿Fumas regularmente?

Sí	
Nó	

Nombre						
Sexo	Masculino		Femenino		Edad	

