



**Facultad de Humanidades**  
Instituto de Sociología  
Carrera de Sociología

**Obesidad y redes sociales en adolescentes  
escolares en su fase temprana y media de desarrollo  
de la región de Valparaíso**

Memoria de Grado para optar al Grado de Licenciado en Sociología  
y Título Profesional de Sociólogo

**RICARDO ALFREDO CANALES CORONADO**

Profesor Guía:  
José Antonio Ávila Rodríguez  
(Junio, 2012)

## ***DEDICATORIA***

*A Jesucristo, mi Señor y Salvador.*

## **AGRADECIMIENTOS**

*A mis padres, Ricardo y Amada, por su incondicional apoyo y por ser un ejemplo de perseverancia, esfuerzo y sacrificio; por siempre brindarme las herramientas necesarias en cada paso para llegar a convertirme en un profesional; por respetar mis ideales, decisiones y anhelos en la vida.*

*A mi novia Ornella, por ser quien vivió conmigo las vicisitudes del período de tesis, por alentarme a seguir adelante, por ser mi compañera y amiga en todo tiempo y por su preocupación en cada detalle.*

*A toda mi familia, especialmente a mi tío Omar, por el apoyo brindado y la motivación por culminar algo tan importante a nivel familiar.*

*A la Iglesia de la cual formo parte, en especial al grupo de jóvenes, por sus constantes oraciones, por su respaldo, amistad y por tener siempre una Palabra en el momento oportuno.*

*A mi profesor guía Antonio Ávila, por su compromiso en este trabajo, por su dedicación en cada corrección, por los consejos y comentarios cada vez que fue necesario.*

*A cada profesor de la carrera de sociología de la Universidad de Valparaíso, quienes me entregaron las herramientas necesarias para poder desarrollar esta tesis.*

*A cada compañero con quien me tocó compartir durante los años de universidad, sobretudo en el taller de titulación, por las críticas mutuas a los proyectos de tesis tan enriquecedoras y oportunas.*

*A la Casa Integral de la Juventud del INJUV Valparaíso, por patrocinar el trabajo de campo de esta tesis.*

*A cada establecimiento que me abrió las puertas de sus salas de clases y a los alumnos que tuvieron la disposición y sinceridad al momento de responder las preguntas requeridas.*

*Finalmente y lo más importante: a Dios, por su fidelidad.*

**MUCHAS GRACIAS**

## RESUMEN

La presente memoria de grado se centra en una de las problemáticas sanitarias más importantes de los últimos años, la cual se ha expandido en todo el mundo sin discriminar sexo, raza o nivel socioeconómico de las personas: la obesidad. Esta patología resulta interesante de estudiar a la luz de la sociología dadas sus implicancias desde el punto de vista social que quedan plasmadas en este trabajo.

Por su parte, la obesidad fue estudiada en el grupo etario correspondiente a la adolescencia, período en el cual ser obeso trae consigo una gran cantidad de consecuencias a largo plazo, tanto en el tema sanitario, como también psicológico y social. En este sentido, es que esta investigación indaga en las relaciones sociales del adolescente obeso, comparando con el adolescente que tiene un estado nutricional saludable (o eutrófico), con el objetivo de observar si existen diferencias en las dinámicas de construcción y fortalecimiento de redes sociales junto con caracterizar dichas dinámicas.

Metodológicamente se siguió una orientación cuantitativa, debido a que históricamente los estudios de redes sociales han empleado herramientas que permitan cuantificar las relaciones, para un posterior procesamiento y análisis, siendo el cuestionario autoadministrado, la técnica de recolección de datos escogida.

En cuanto a los conceptos teóricos que guiaron la investigación, cabe señalar que éstos fueron referentes a la sociología de la salud y de la juventud, considerando también la teoría de redes, planteamientos que orientaron el análisis de los datos, pudiendo llegar a resultados que mostraron comportamientos diferenciales entre los adolescentes obesos y no obesos, pudiendo observarse cada propiedad de la red social estudiada de manera cuantificada y gráfica.

**Palabras Clave:** Obesidad, Sobrepeso, Índice de Masa Corporal, Redes Sociales, Grafos, Cliques, Estilos de vida, Conductas Saludables.

## INDICE

<i>DEDICATORIA</i> .....	2
<i>AGRADECIMIENTOS</i> .....	3
RESUMEN .....	4
INDICE .....	5
INDICE DE TABLAS.....	8
INDICE DE FIGURAS .....	9
INDICE DE GRAFICOS .....	10
SIGLAS .....	11
INTRODUCCION.....	12
Capítulo 1. FORMULACION DEL PROBLEMA DE INVESTIGACION.....	15
1.1 Definición de obesidad y sobrepeso .....	15
1.1.1 Causas de la obesidad.....	16
1.1.2 Enfermedades asociadas a la obesidad.....	17
1.2 Antecedentes y epidemiología de la obesidad.....	17
1.2.1 Estrategias sanitarias contra la obesidad en Chile .....	22
1.3 Antecedentes de investigaciones sobre obesidad y sobrepeso .....	28
1.4 La obesidad como problema social.....	32
1.5 Objetivos de la Investigación.....	34
1.5.1 Objetivo General.....	34
1.5.2 Objetivos Específicos .....	34
1.6 Relevancias de la Investigación.....	34
1.6.1 Relevancia Teórica.....	34
1.6.2. Relevancia Metodológica.....	35
1.6.3. Relevancia Práctica.....	35
Capítulo 2. MARCO TEORICO Y CONCEPTUAL .....	38
2.1 La Adolescencia.....	38
2.1.1 Debates acerca del concepto de adolescencia .....	40
2.1.2 Límites etarios del período adolescente .....	42
2.2 El proceso de socialización en la adolescencia.....	43
2.2.1 La familia con agente socializador primario.....	44
2.2.2 El proceso de socialización en el ámbito escolar .....	45
2.2.3 El grupo de pares en el proceso de socialización .....	46
2.2.4 Socialización mediada por computadoras.....	48
2.3 La obesidad como categoría analítica.....	51
2.4 Estilos de vida .....	53
2.4.1 Conductas Saludables .....	55

2.4.2 Cuidados Preventivos .....	57
2.4.3 Conductas no saludables .....	58
2.4.4 Rol de enfermo .....	60
2.5 Redes sociales.....	62
2.5.1 Análisis estructural de redes.....	64
2.5.2 Principios del enfoque de redes .....	64
2.5.3 Composición de una red.....	65
2.5.4 Apoyo social.....	69
2.5.5 Perspectiva analítica del enfoque de redes sociales .....	70
2.5.6 Redes sociales e integración social .....	83
2.5.7 Adolescencia y redes sociales .....	84
2.6 Autoimagen .....	86
2.7 Hipótesis .....	87
Capítulo 3. MARCO METODOLOGICO.....	89
3.1 Tipo de estudio.....	89
3.2 Tipo de diseño.....	89
3.3 Universo y muestra.....	90
3.4 Unidad de medición.....	91
3.5 Técnica de recolección de datos .....	92
3.6 Pretest.....	92
3.7 Trabajo de campo.....	93
3.8 Impedimentos prácticos .....	94
3.9 Validez, confiabilidad y calidad del dato .....	95
3.10 Técnicas de análisis de datos y procesamiento de la información .....	96
3.11 Condiciones éticas.....	96
3.12 Definición y operacionalización de variables .....	97
3.12.1 Variable Independiente: Obesidad adolescente .....	97
3.12.2 Variable Independiente: Autoimagen.....	99
3.12.3 Variable dependiente: Redes sociales .....	100
3.12.4 Variables sociodemográficas.....	103
Capítulo 4. ANALISIS DE LA INFORMACION.....	105
4.1 Caracterización de la muestra en estudio.....	105
4.1.1 Tipo de dependencia.....	109
4.1.2 Peso y estatura.....	109
4.1.3 Estado nutricional de los encuestados a partir del IMC.....	113
4.2 Descripción de los hábitos alimenticios y actividad física .....	117
4.2.1 Hábitos alimenticios.....	117

4.2.2 Actividad física: pasatiempos y deportes.....	120
4.3 Autoimagen y redes sociales.....	126
4.3.1 Autoimagen.....	127
4.3.2 Redes Sociales.....	136
4.4 Análisis de redes sociales.....	155
4.4.1 Representación de la red social a través de grafos y matrices.....	156
Capítulo 5. CONCLUSIONES.....	185
5.1 Descripción general a partir del sexo, dependencia del establecimiento, comuna y articulación de la red en adolescentes obesos.....	185
5.2 Tipos de autoimagen y obesidad en los adolescentes.....	188
5.3 Formas de articulación de redes sociales en el ámbito escolar.....	189
5.4 Integración social a partir del análisis de redes sociales.....	191
5.5 Consideraciones finales.....	193
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.....	198
ANEXOS.....	205

## INDICE DE TABLAS

Tabla Nº1: Comparación de sobrepeso y obesidad 2003 – 2010 .....	19
Tabla Nº2: Puntos de corte internacionales para el IMC según edad y sexo en adolescentes .....	29
Tabla Nº3: Puntos de corte del IMC según edad y sexo (Medición del Sobrepeso y Obesidad) .....	52
Tabla Nº4: Fases experimentadas durante la enfermedad .....	61
Tabla Nº5: Proporciones por estrato para la muestra .....	91
Tabla Nº6: Colegios y cursos incluidos en la muestra por comuna y dependencia.....	91
Tabla Nº7: ¿Con qué frecuencia comiste los siguientes alimentos? .....	98
Tabla Nº8: Alternativas de autoimagen .....	99
Tabla Nº9: Distribución ponderada de la muestra según tipo de subvención .....	109
Tabla Nº10: Distribución del peso agrupado en intervalos .....	110
Tabla Nº11: Distribución de la estatura agrupada en intervalos .....	112
Tabla Nº12: Porcentaje de consumo de alimentos durante la última semana.....	120
Tabla Nº13: Pasatiempo favorito (primera prioridad) .....	121
Tabla Nº14: Pasatiempo favorito (primera prioridad) por sexo .....	122
Tabla Nº15: Pasatiempos favoritos.....	123
Tabla Nº16: Pasatiempos sedentarios y aquellos que implican actividad física .....	123
Tabla Nº17: Pasatiempos de actividad física y sedentarios según sexo .....	124
Tabla Nº18: Deporte realizado durante la última semana .....	125
Tabla Nº19: Porcentaje de actividad deportiva semanal por sexo .....	125
Tabla Nº20: Alternativas propuestas de autoimagen .....	127
Tabla Nº21: Resumen de proporciones por autoimagen señalada .....	128
Tabla Nº22: Autoimagen “amistoso / solitario” según sexo.....	128
Tabla Nº23: Autoimagen “Bonito(a) / Poco atractivo(a)” según sexo.....	130
Tabla Nº24: Autoimagen “bueno(a) para el carrete / tranquilo(a)” según sexo .....	131
Tabla Nº25: Autoimagen “participativo / poco participativo” a partir del estado nutricional.....	131
Tabla Nº26: Tipos de Autoimagen a partir del Sexo.....	132
Tabla Nº27: Tipos de Autoimagen a partir del estado nutricional.....	133
Tabla Nº28: Autoimagen favorable o desfavorable según estado nutricional .....	134
Tabla Nº29: Expectativas de vida ¿cómo te imaginas al terminar la enseñanza básica? ....	135
Tabla Nº30: Expectativas de vida favorables o desfavorables según estado nutricional.....	135
Tabla Nº31: Cantidad de miembros por curso. Amplitud de red .....	138
Tabla Nº32: ¿Por qué los consideras amigos?.....	140
Tabla Nº33: ¿Cuánto se conocen con tus amigos? .....	141
Tabla Nº34: Es posible afirmar respecto a tus compañeros de curso .....	142
Tabla Nº35: Es posible afirmar respecto a tus compañeros de curso. Otra alternativa.....	143
Tabla Nº36: Durante el recreo ¿con cuántos compañeros conversas? según estado nutricional (%) .....	144
Tabla Nº37: En relación a tus amigos del curso es posible afirmar .....	149
Tabla Nº38: Reciprocidad en la entrega de apoyo social según estado nutricional .....	151
Tabla Nº39: ¿En qué momentos tus amigos te prestan ayuda?.....	152
Tabla Nº40: Tipos de ayuda según sean los más frecuentes entre tus amigos .....	154
Tabla Nº41: Cursos con presencia de casos de obesidad en la muestra .....	156
Tabla Nº42: Resumen propiedades de centralidad por establecimiento y estado nutricional	182
Tabla Nº43: Cuadro comparativo de propiedades reticulares por dependencia / comuna....	186

## INDICE DE FIGURAS

Figura N°1: Tasas de Obesidad por Regiones del Mundo (OMS-IOTF).....	20
Figura N°2: Red social simple .....	66
Figura N°3: Red social compleja.....	66
Figura N°4: Matriz sociológica tradicional.....	70
Figura N°5: Matriz de datos relacionales.....	70
Figura N°6: Ejemplo de grafo orientado y grafo binario.....	75
Figura N°7: Ejemplo de grafo orientado ponderado .....	75
Figura N°8: Ejemplo de matriz .....	76
Figura N°9: Red estrella.....	79
Figura N°10: Fórmula de la muestra.....	90
Figura N°11: Diferentes tipos de apoyo social brindado entre los miembros de la red.....	153
Figura N°12: Diferentes tipos de apoyo social brindado entre los miembros de la red.....	154
Figura N°13: Distancias Geodésicas en la Red 7º Básico Escuela Jorge Rock Lara .....	159
Figura N°14: Rango de relaciones en la red 7º Básico Escuela Jorge Rock Lara.....	160
Figura N°15: Cercanía en la red 7º Básico Escuela Jorge Rock Lara .....	161
Figura N°16: Grado de Intermediación en la red 7º Básico Escuela Jorge Rock Lara.....	162
Figura N°17: Cliques en la red 7º Básico Escuela Jorge Rock Lara .....	163
Figura N°18: Matriz de superposiciones en la red 7º Básico Escuela Jorge Rock Lara.....	164
Figura N°19: Distancias geodésicas en la red 6º Básico Colegio Patrocinio San José.....	168
Figura N°20: Rango de relaciones en la Red 6º Básico Colegio Patrocinio San José .....	169
Figura N°21: Cercanía en la red 6º Básico Colegio Patrocinio San José .....	170
Figura N°22: Grado de intermediación en la red 6º Básico Colegio Patrocinio San José .....	171
Figura N°23: Cliques en la red 6º Básico Colegio Patrocinio San José.....	172
Figura N°24: de superposiciones en la Red 6º Básico Colegio Patrocinio San José .....	173
Figura N°25: Distancias geodésicas en la red 6º Básico Colegio María Raquel Cereceda... ..	177
Figura N°26: Rango de relaciones en la red 6º Básico Colegio María Raquel Cereceda .....	177
Figura N°27: Cercanía en la Red 6º Básico Colegio María Raquel Cereceda .....	178
Figura N°28: Intermediación la red 6º Básico Colegio María Raquel Cereceda .....	179
Figura N°29: Cliques en la red 6º Básico Colegio María Raquel Cereceda .....	179
Figura N°30: Matriz de superposiciones en la Red 6º Básico Colegio María Raquel Cereceda .....	180
Figura N°31: Cuadro integración social y redes sociales.....	191

## INDICE DE GRAFICOS

Gráfico N°1: Exceso de peso según sexo en Chile.....	19
Gráfico N°2: Distribución del Sexo según Comuna.....	106
Gráfico N°3: Distribución porcentual de la muestra por Comuna.....	107
Gráfico N°4: Histograma de frecuencias para la Edad de los encuestados.....	108
Gráfico N°5: Distribución de la muestra por curso.....	108
Gráfico N°6: Histograma de frecuencias. Distribución del Peso.....	110
Gráfico N°7: Histograma de frecuencias. Distribución de la estatura.....	111
Gráfico N°8: Diagrama de Dispersión: Peso a partir de estatura.....	112
Gráfico N°9: Histograma de frecuencias. Distribución del IMC.....	114
Gráfico N°9.a: Histograma de frecuencias. Distribución del IMC normalizado.....	115
Gráfico N°10: Estado nutricional de los adolescentes.....	116
Gráfico N°11: Estado nutricional agrupado de los adolescentes.....	117
Gráfico N°12: Frecuencia en el consumo de verduras durante la última semana.....	118
Gráfico N°13: Frecuencia en el consumo de frutas durante la última semana.....	119
Gráfico N°14: Frecuencia de actividad deportiva semanal.....	124
Gráfico N°15: Autoimagen: “sociable / poco comunicativo” según sexo.....	129
Gráfico N°16: Autoimagen “deportista / lector” según sexo.....	129
Gráfico N°17: Autoimagen favorable o desfavorable en adolescentes encuestados.....	134
Gráfico N°18: ¿A cuántos de tus compañeros de curso consideras como amigos?.....	139
Gráfico N°19: ¿A qué distancia vives de tus amigos?.....	141
Gráfico N°20: Durante el recreo ¿con cuántos compañeros conversas? según estado nutricional.....	145
Gráfico N°21: ¿Tienes compañeros con los cuales no compartes?.....	146
Gráfico N°22: ¿Con qué frecuencia compartes con tus amigos del curso fuera del colegio?.....	147
Gráfico N°23: ¿Hace cuánto tiempo conoces a tus amigos del curso?.....	148
Gráfico N°24: Duración de la amistad según sexo.....	148
Gráfico N°25: De acuerdo al apoyo brindado entre tu grupo de amigos, podemos decir:.....	150
Gráfico N°26: ¿Tus amigos te prestan ayuda en algunos momentos?.....	151
Gráfico N°27: Sociograma red 7° Básico Escuela Jorge Rock Lara.....	165
Gráfico N°28: Sociograma red 6° Básico Colegio Patrocinio San José.....	174
Gráfico N°29: Sociograma red 6° Básico Colegio María Raquel Cereceda.....	181

## SIGLAS

**BMJ:** British Medical Journal.

**CMC:** Comunicación Mediada por Computadoras.

**ECNT:** Enfermedades Crónicas No Transmisibles.

**EGO:** Estrategia Global contra la Obesidad.

**ENCAVI:** Encuesta Nacional de Calidad de Vida y Salud.

**ENS:** Encuesta Nacional de Salud.

**IMC:** Índice de Masa Corporal.

**INJUV:** Instituto Nacional de la Juventud.

**INTA:** Instituto de Nutrición y Tecnología de los Alimentos.

**JUNAEB:** Junta Nacional de Auxilio Escolar y Becas.

**MINSAL:** Ministerio de Salud.

**OMS:** Organización Mundial de la Salud.

**OPS:** Organización Panamericana de la Salud.

**SRS:** Sitios de Redes Sociales.

**SNSS:** Social Networks Sites.

## INTRODUCCION

A lo largo de la historia han existido múltiples enfermedades que han afectado a la humanidad en sus diferentes etapas, mostrando su fragilidad ante ciertos fenómenos imprevistos. Algunas de ellas se han convertido en verdaderas *epidemias* y otras aún más severas han llegado a ser *pandemias*. Sin embargo, los avances tecnológicos y sanitarios de la segunda mitad del siglo XX trajeron consigo una mayor prevención y enfrentamiento de estas patologías.

Estas enfermedades pandémicas han sido, en su mayoría, de origen infeccioso, viral y parasitario (cólera, distintos tipos de fiebres, tuberculosis, hepatitis, entre muchas otras), las cuales principalmente incrementaron la mortalidad infantil. No obstante, en la actualidad la historia parece haber dado un vuelco, destacándose la preeminencia en el mundo de las llamadas *enfermedades crónicas no transmisibles* (ECNT), que han alcanzado una mayor preponderancia desde principios del siglo XXI.

Estas ECNT implican una problemática bastante importante, ya que los factores causantes de estas enfermedades generalmente están asociados a determinados estilos de vida, es decir, conductas que la persona lleva a cabo, siendo ésta una realidad muy distinta a las anteriores enfermedades que habían llegado a niveles epidémicos. De este modo, al existir ciertos estilos de vida que están detrás de estas enfermedades, constituyen *males evitables* por las personas.

En este sentido, son las enfermedades asociadas al exceso de peso (obesidad y sobrepeso), las principales patologías que tienen en sí misma no sólo implicancias en cuanto a la salud, sino que también se relacionan de manera directa con el ámbito psicológico y social. La obesidad y el sobrepeso se han expandido a lo largo del planeta sin discriminar sexo, raza, edad o región del continente, por lo que ha tomado características de pandemia. Nuestro país no ha estado exento de esta realidad, muy por el contrario, en la esfera latinoamericana se destaca por presentar altos índices de obesidad, sobretodo en el segmento de población infantil.

Chile ha enfrentado esta realidad a través de ciertas políticas públicas orientadas a la disminución de la obesidad en los diferentes grupos etarios, no obstante, afrontar este problema cabalmente implica el compromiso de diferentes sectores vinculados de manera directa o indirecta con el tema, para así, en una visión de futuro, enfocarse en la prevención de dicha enfermedad.

Por otro lado, como ya se ha señalado, esta problemática no reviste sólo implicancias en cuanto a la salud, sino que por el contrario, involucra ciertas dinámicas sociales que pueden ser estudiadas a la luz de la sociología y que orientan a una mirada más global e integrada de este tipo de enfermedades y sus consecuencias sociales. A partir de esa posibilidad, la presente investigación pretende indagar el modo en que la obesidad y el sobrepeso se vinculan a la configuración y funcionamiento de redes sociales en adolescentes escolares.

La tesis se divide en cinco capítulos. El primero de ellos introduce la problemática de investigación definiendo el concepto de obesidad, sobrepeso y sus antecedentes, complementando con hallazgos de otras investigaciones en torno al problema, además de plantear los objetivos de la investigación. El capítulo 2 abordará en detalle los lineamientos teóricos que guían la tesis, clarificando qué entenderemos por redes sociales y cómo se observarán éstas de manera analítica, junto a otros conceptos importantes como la adolescencia, autoimagen y estilos de vida. Por su parte, el capítulo 3 incluirá todas las consideraciones metodológicas con las cuales se desarrolló la tesis, incluyendo la muestra, instrumento, pretest y las implicancias del trabajo de campo. El capítulo 4 presenta los resultados de la aplicación del instrumento y su relación con la teoría, lo cual dará origen al capítulo 5 y último correspondiente a las conclusiones de la tesis, las cuales pretenden cerrar la investigación observando la hipótesis y objetivos planteados en un comienzo para ser contrastados con lo obtenido en la realidad.

# **Capítulo 1.**

## Formulación del Problema de Investigación

## Capítulo 1. FORMULACION DEL PROBLEMA DE INVESTIGACION

Las enfermedades crónicas no transmisibles, en especial la obesidad, han marcado la salud de las personas desde los comienzos del siglo XXI, alcanzando rápidamente niveles epidémicos a lo largo de todo el mundo. A continuación se presentarán los diferentes antecedentes de este problema que configurarán los objetivos de la presente investigación.

### 1.1 Definición de obesidad y sobrepeso

El problema sobre el cual nace la presente investigación es el exceso de peso, es decir, la obesidad y el sobrepeso, temática que vincula implicancias biológicas, psicológicas y sociales asociadas a estilos de vida determinados.

La Organización Mundial de la Salud ha conceptualizado la obesidad y el sobrepeso como “una acumulación anormal o excesiva de grasa que puede ser perjudicial para la salud” (Organización Mundial de la Salud [OMS], 2006), que serían “el resultado de un incremento superior de calorías respecto del gasto de energía de un sujeto” (Ministerio de Salud [MINSAL], 2002). No obstante lo anterior, existen diferencias entre ambas categorías.

La diferencia entre obesidad y sobrepeso, según la OMS, se mide a partir del Índice de Masa Corporal (IMC), que básicamente plantea una relación entre la estatura de la persona y su peso en kilogramos. El IMC corresponde al peso en kilogramos dividido por el cuadrado de la estatura en metros (Kgs. / Mts.<sup>2</sup>). De este modo, una persona con sobrepeso es aquella que tiene un IMC entre 25 y 30, mientras que alguien con obesidad es quien tiene valor igual a 30 o más en el IMC. Los valores de IMC inferiores a 25 suponen un estado nutricional normal<sup>1</sup>.

Un ejemplo al respecto, para así clarificar aún más los conceptos, puede ser el caso de una persona de 1,65 metros de estatura y 70 kilogramos de peso. De este modo:  $IMC = 70 / (1.65)^2 = 25,71$ . Según lo ya planteado, con un IMC de 25,71, el sujeto de nuestro ejemplo

---

<sup>1</sup> Estos parámetros son utilizados internacionalmente, por lo que el Ministerio de Salud de nuestro país también emplea esta misma conceptualización.

se encontraría en el límite, pasando a tener sobrepeso, no obstante, distante de tener obesidad.

Este modo de medir y clasificar el sobrepeso y la obesidad corresponde a casos de personas adultas, siendo una medida que no varía según el sexo ni la edad cuando se trata específicamente de adultos. La OMS posee indicadores especiales para niños menores de 5 años, no obstante para el grupo entre 5 y 14 años no tiene aún un instrumento desarrollado, lo que hace importante el conocimiento de otras investigaciones de obesidad y sobrepeso en población adolescente.

### **1.1.1 Causas de la obesidad**

Los principales factores causales de la obesidad (para toda la población), identificados por la OMS, son los siguientes:

- “La dieta, con una tendencia al aumento de la ingesta de alimentos hipercalóricos, ricos en grasas y azúcares, pero con escasas vitaminas, minerales y otros micronutrientes” (OMS, 2006)
- La escasa actividad física, debido a la naturaleza cada vez más sedentaria de muchos trabajos, a los cambios en los medios de transporte y a la creciente urbanización” (OMS, 2006).

Los factores mencionados son de gran relevancia ya que se asocian directamente con un estilo de vida, entendido éste como un conjunto de prácticas reconocibles en una persona o grupo de personas y que a la vez son influidas por las condiciones de vida:

“Los avances tecnológicos en la última mitad del siglo 20 y el gran desarrollo de la industria alimentaria han modificado la dieta y los estilos de vida de la sociedad. Nuestra dieta se ha *occidentalizado* en los últimos 20 años con mayor consumo de grasas y alimentos elaborados y bajo consumo de pescado, legumbres y verduras. La inactividad física también es un factor determinante del sobrepeso. Así, en niños y adolescentes con sobrepeso, la inactividad física es el factor preponderante en la retención calórica diaria” (Instituto de Nutrición y Tecnología de los Alimentos [INTA], 2007, p. 30).

No obstante lo anterior, claramente los factores que influyen en este problema son múltiples y de variada índole, entre los cuales podemos encontrar la predisposición genética a

tender a la obesidad, el tipo de metabolismo particular de cada persona, problemas a la tiroides<sup>2</sup>, el uso de ciertos medicamentos, etc.

### **1.1.2 Enfermedades asociadas a la obesidad**

Dentro de las repercusiones que la obesidad tiene para la salud, podemos contar múltiples enfermedades que hacen que el tema sea aún más complejo, las cuales son consecuencias de la obesidad tanto a corto como largo plazo (BCN, 2006). De este modo, dentro de estas morbilidades podemos señalar: coronariopatías e infarto de miocardio, hipertensión arterial, hipercolesterolemia e hipertrigliceridemia, diabetes (del tipo II o no insulino dependiente), cálculos biliares o piedras de la vesícula biliar, insuficiencia respiratoria y problemas pulmonares, alteraciones de la menstruación, cáncer de útero, alteraciones dérmicas e infecciones fúngicas de la piel, problemas óseos y articulares, problemas psicosociales,

Como es posible apreciar, existe una gran cantidad de enfermedades y patologías que se asocian al desarrollo de la obesidad, dentro de las cuales, la diabetes tipo II suele ser la enfermedad más directamente relacionada con el exceso de peso. No obstante, los riesgos de contraer alguna de las otras patologías son altos, sobretodo cuando los niveles de obesidad son mayores y si ésta comienza a manifestarse a temprana edad.

## **1.2 Antecedentes y epidemiología de la obesidad**

La obesidad y el sobrepeso se han propagado a lo largo de todo el mundo, sin discriminar edad, sexo ni región en la cual se encuentre, destacando además el hecho de que ambas patologías constituyen el quinto factor principal de riesgo de muerte en el mundo, ocasionando el fallecimiento de a lo menos 2,8 millones de personas adultas al año (OMS, 2011). En relación a las cifras mundiales que presentan dichas enfermedades, datos de la OMS (2011) señalan que al año 2008, 1.500 millones de adultos poseían sobrepeso, de los cuales al menos 500 millones eran obesos (200 millones de hombres y 300 millones de

---

<sup>2</sup> Existen enfermedades que tienen como consecuencia un aumento de peso, como son los trastornos asociados a la tiroides, específicamente el hipotiroidismo.

mujeres), lo que quiere decir que más de una de cada diez personas adultas tenía obesidad. Se estima que para el 2015 habrán aproximadamente 2300 millones de adultos con sobrepeso y más de 700 millones con obesidad (OMS, 2011).

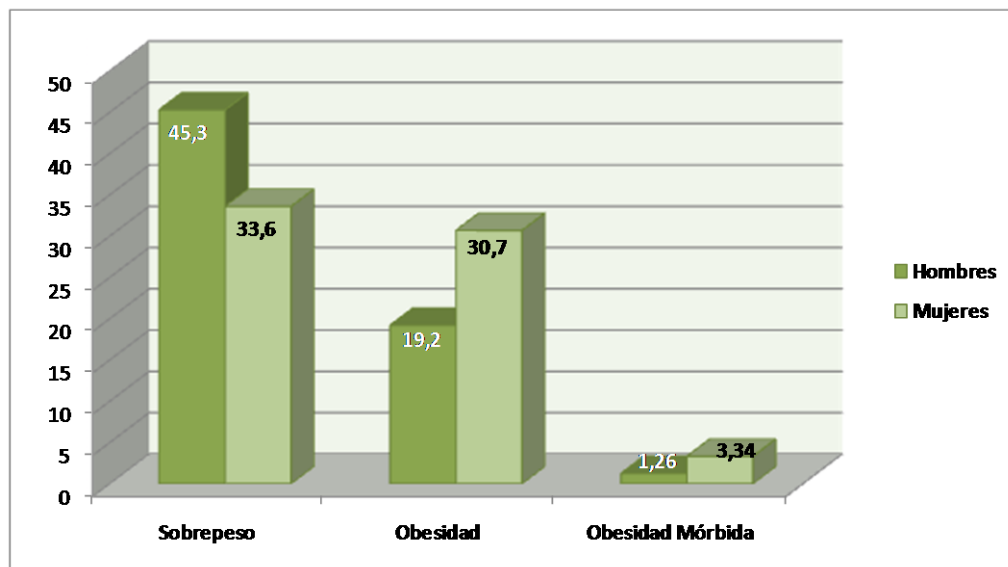
Las cifras de la Organización Mundial de la Salud son decidoras en cuanto a la prevalencia<sup>3</sup> de la enfermedad, sobretodo cuando se trata de problematizar respecto a una temática que día a día avanza y se proyecta como una realidad cada vez más cotidiana y naturalizada. En Latinoamérica las cifras también son alarmantes, entre un 50 y un 60% de los adultos poseen sobrepeso u obesidad, mientras que en los niños menores de 5 años el porcentaje oscila entre el 7 y 12% (Organización Panamericana de Salud [OPS], 2009). Por otra parte, la obesidad puede llegar a reducir la esperanza de vida de una persona hasta en 10 años (MINSAL, 2006). Un detalle de la prevalencia de esta problemática en las diferentes regiones del mundo es posible de observar en la figura N°1.

En el caso chileno las cifras de obesidad y sobrepeso han tenido un aumento considerable en los últimos años. Así lo dejan de manifiesto los datos que arrojó la última Encuesta Nacional de Salud (ENS) de los años 2009-2010, los que indican que un 67% de los mayores de 15 años tiene exceso de peso, es decir, alguna de las dos patologías. Este porcentaje asciende, en términos absolutos, a 8 millones, 900 mil personas, cifra que aumentó a partir del 2003, año en el cual había un 61% de exceso de peso (6 millones, 800 mil personas). El detalle lo observamos en el siguiente gráfico.

---

<sup>3</sup> Prevalencia: Proporción de personas que padece una enfermedad en relación al total de la población.

**Gráfico N°1: Exceso de peso según sexo en Chile**



Fuente: Basado en MINSAL, 2011b, p. 3.

Comparando con los datos obtenidos en la anterior ENS del año 2003, podemos observar este aumento de manera más específica:

**Tabla N°1: Comparación de sobrepeso y obesidad 2003 – 2010**

Problema de Salud	Prevalencia (%) 2003	Prevalencia (%) 2009-2010
Sobrepeso	37,8	39,3
Obesidad	23,2	25,1

Fuente: Basado en MINSAL, 2011b, p. 6.

Como podemos observar, claramente ha habido un aumento en las dos patologías relacionadas con el exceso de peso, lo cual toma aún mucho más importancia al observar en nuestro país el alto nivel de sedentarismo, entendido éste como la no realización de una cantidad mínima de actividad física semanal<sup>4</sup> (MINSAL, 2006b), el cual alcanza al 88,6% de la población, de los cuales un 88,6% son hombres y un 92,9% son mujeres, convirtiéndose así en uno de los países donde la población desarrolla menos actividad física del mundo (MINSAL, 2011). No obstante, en este punto ha habido una baja comparado con el año 2003, en el cual el sedentarismo llegaba a un 89,4%<sup>5</sup>.

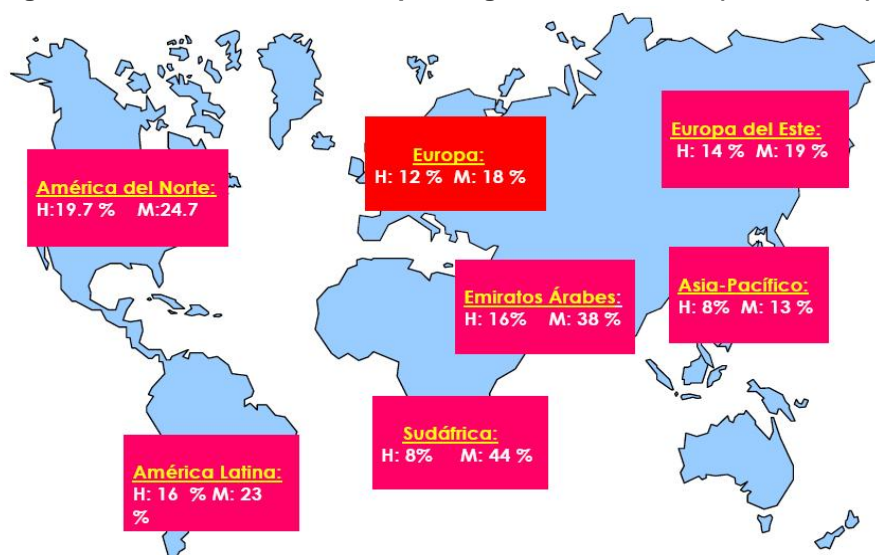
Si observamos la realidad de nuestro país, deteniéndonos en algunas precisiones por edades, podemos observar una gran cantidad de obesidad infantil, con cifras que fluctúan alrededor del 18% (BCN, 2007), lo cual se enmarca dentro del contexto latinoamericano,

<sup>4</sup> El MINSAL, siguiendo a la OMS, considera como saludable la realización de 30 minutos de actividad física al menos tres veces por semana, por tanto una cantidad inferior a ello implica sedentarismo.

<sup>5</sup> Un dato interesante resulta el hecho de que el sedentarismo está vinculado con el nivel educacional de las personas: a mayor nivel de estudios disminuye el sedentarismo, no obstante esta problemática no será central en la presente tesis.

cuyas proporciones están entre el 8 y el 20%. Este problema se acentúa al saber que un 50% de los adolescentes obesos llega a la adultez con dicha condición<sup>6</sup> (Breinbauer & Maddaleno, 2008). Junto con ello, a largo plazo el mayor riesgo de ser obesos lo presentan los adolescentes entre 10 y 15 años pues serán potenciales portadores de enfermedades cardiovasculares e hipertensión (Dietz, 1998, citado por Breinbauer & Maddaleno, 2008). He ahí la importancia de investigar esta enfermedad en el período adolescente, y más aún en los comienzos de esta etapa.

**Figura N°1: Tasas de Obesidad por Regiones del Mundo (OMS-IOTF)<sup>7</sup>**



Fuente: Sociedad Chilena de Obesidad (SOCHOB), 2004, p. 3.

La obesidad y el sobrepeso son patologías que se enmarcan dentro de un conjunto de enfermedades que han ido cambiando el foco de atención de la salud pública. Es así como desde el punto de vista específicamente sanitario, las últimas décadas han constituido una real transición hacia las llamadas *Enfermedades Crónicas No Transmisibles (ECNTs)*, las cuales poseen un curso prolongado a lo largo del tiempo, por lo que no se resuelven de manera espontánea y es muy difícil lograr una cura completa de la misma. Entre estas enfermedades encontramos: enfermedades cardiovasculares, diabetes, obesidad, artritis, cánceres, enfermedad pulmonar y neurológica (Escobar, 2007).

Si bien es cierto, las enfermedades transmisibles siguen ocupando un lugar importante en la escena sanitaria actual, destaca de sobremanera esta transición epidemiológica

<sup>6</sup> Algunos son más drásticos diciendo que un 70% de los adolescentes obesos llega a la adultez siendo obeso y un 80% si es que uno de los padres tiene sobrepeso (Navas, 2004)

<sup>7</sup> La International Obesity Taskforce es una red mundial de conocimientos que trabaja en conjunto con la OMS y ONG's estudiando la obesidad e interviniendo para la prevención de dicha patología.

nutricional comenzada, ya en niveles epidémicos, a partir de los inicios del siglo XXI. Las características que diferencian a este tipo de enfermedades son su carácter evitable y estar asociadas frecuentemente a la alimentación o, en un nivel más general, a los estilos de vida.

Dentro de estas enfermedades, la obesidad adquiere especial relevancia al constituir en sí misma una de las patologías que a más temprana edad comienza a desarrollarse y por ser además un factor causal de otras enfermedades ligadas a ella de manera directa o indirecta.

Por otro lado, a un nivel macro social, y enfocándonos en el caso particular de Chile, se han experimentado cambios en diferentes áreas, influyendo de múltiples formas en la problemática en cuestión. En este sentido, es posible señalar la importancia de los cambios tecnológicos, al facilitar la vida del ser humano, así como todos los efectos que ha traído consigo la globalización en las comunicaciones, comercio y relaciones sociales en general, permitiendo establecer redes a lo largo de todo el mundo en un corto tiempo, lo cual trae consigo un mayor comodidad y sedentarismo. Los avances médicos, por su parte, han logrado una disminución de las enfermedades infecciosas, siendo también esto posible gracias a una mayor cobertura de servicios como el agua potable, alcantarillado, etc. Ahora, desde un punto de vista socioeconómico, hasta antes de la última gran crisis financiera mundial del año 2008<sup>8</sup>, nuestro país se encontraba inmerso en un proceso que había permitido elevar el poder adquisitivo de las personas, lo cual trajo consigo cambios en los diferentes estilos de vida, predominando una preferencia por el consumo de alimentos procesados y ricos en grasas. Esto se suma a la adquisición de bienes que apuntan a mayores comodidades, pero que hacen disminuir la actividad física, como en el transporte (automóviles, por ejemplo) y la recreación (televisores, artículos de computación, etc.), entre otras múltiples áreas (MINSAL, 2006).

Sin lugar a dudas este tipo de factores favorecen el sedentarismo, hecho que sabemos va de la mano con el exceso de peso:

---

<sup>8</sup> Esta crisis financiera comenzó en Estados Unidos y se ocasionó por la crisis de las hipotecas y el colapso del mercado inmobiliario, todo lo cual tuvo efectos mundiales.

“Aunque en la etiología de la obesidad se reconoce la existencia de factores genéticos, metabólicos y ambientales, existe consenso en que las personas que consumen más calorías de las que gastan, acumulan depósitos de grasa. ¿Y cuáles son los factores que nos llevan a disminuir el gasto y aumentar la ingesta? La disminución de la actividad física, el tiempo que los niños destinan a ver televisión, la publicidad de alimentos de alta densidad energética y el mayor tamaño de las porciones que conducen a un mayor consumo de energía” (INTA, 2010, p.7)

Desde esta perspectiva, podemos observar cómo, en una sociedad de consumo y en un mundo en que prevalecen las comidas rápidas y la instantaneidad en las relaciones e interacción social, la obesidad se transforma en una problemática relevante de ser estudiada, sobretodo si consideramos sus efectos no solamente biológicos o fisiológicos, sino en lo que concierne a las dinámicas sociales que rodean dicho problema y cómo éstas establecen un diálogo entre el individuo y su entorno social.

Entre los diferentes grupos etarios, uno de los sectores que más se encuentra propenso a ser afectado por esta patología, son los jóvenes, quienes representan una gran porción en el continente latinoamericano, ya que un 30% tiene entre 10 y 24 años y un 20% entre 10 y 19 años. La problemática en jóvenes cobra mayor importancia si consideramos que este grupo, y en específico los adolescentes, se encuentran en una constante búsqueda de sensaciones, con necesidades que apuntan a una satisfacción rápida y generalmente asociada al placer (Breinbauer & Maddaleno, 2008).

En este sentido, si consideramos por ejemplo el ámbito escolar, podemos observar que cada vez hay menos programas dirigidos a desarrollar la actividad física en los colegios, que se contrasta con el extenso período de tiempo que tiene que estar el alumno al interior del establecimiento a raíz de la jornada escolar completa (alrededor de 7 horas diarias como mínimo), todo lo cual estimula un estilo de vida sedentario.

Por este motivo, es importante dar cuenta de aquellas medidas tomadas por los últimos gobiernos de nuestro país al respecto.

### **1.2.1 Estrategias sanitarias contra la obesidad en Chile**

La obesidad ha sido entendida por las autoridades de nuestro país como una patología preocupante y se han desarrollado en el último tiempo estrategias que apuntan a

enfrentar esta patología y a prevenirla, por lo que el foco principal son los menores de edad. A continuación se presentan algunas de las políticas orientadas a combatir la obesidad, las cuales, en su mayoría fueron iniciadas bajo los gobiernos de la Concertación de Partidos por la Democracia (1990 – 2010) y que han sido continuados, en un principio, por el actual Gobierno de la Alianza por Chile.

**1.2.1.1 Estrategia Global contra la Obesidad (Ego-Chile):** Este programa consiste en un plan a nivel nacional que promueve un estilo de vida saludable, con el objetivo de disminuir la prevalencia de la obesidad en Chile. Esta iniciativa nace en el marco de la Organización Mundial de la Salud en el año 2004, llevándose a cabo en nuestro país a partir del año 2006. La principal característica de este programa radica en la necesidad de establecer un diálogo entre los diferentes sectores relacionados con el problema, para enfrentarlo lo más integralmente posible (MINSAL, 2006). El objetivo fundamental de este programa consiste en “conseguir el cambio conductual de la sociedad y de los individuos, que permita disminuir la obesidad y las enfermedades crónicas no transmisibles” (MINSAL, 2009a). De este modo, fomentar un estilo de vida saludable en cuanto a la alimentación y actividad física, resulta ser el motor de esta política. Los ámbitos en los cuales se plantea la intervención son el ámbito sanitario propiamente tal, el ámbito familiar y comunitario, el ámbito escolar y finalmente el empresarial. Constituye un desafío ambicioso e integral, siendo la estrategia fundamental implementada desde el Gobierno para combatir la obesidad en nuestro país.

Entre los sectores que están involucrados más directamente en esta política podemos observar al propio Ministerio de Salud, el Ministerio de Educación y el Instituto Nacional de Deportes<sup>9</sup>. Destacando lo importante que es la prevención de la obesidad y el sobrepeso a temprana edad, es que se han desarrollado medidas específicas que tienen como propósito potenciar la actividad física y mejorar los hábitos alimenticios en los colegios. Es así como las EGO-Escuelas constituyen un actor fundamental para esta medida. En un comienzo la intención era contar con alrededor de mil EGO-Escuelas desde Arica a Magallanes.

---

<sup>9</sup> Durante los gobiernos de la Concertación, la entidad encargada de esta área fue Chiledeportes.

Actualmente la cifra bordea los 940 establecimientos educacionales que han tomado esta orientación y que han redistribuido las horas de educación física, aumentando las actividades extraescolares deportivas, e incluyendo en alimentación las llamadas “colaciones asistidas” y los “kioscos saludables”, lugares que pretenden ser una alternativa saludable para que el alumno pueda comprar y consumir alimentos durante las horas de clases. No obstante lo anterior, en la práctica dichas intenciones distan mucho de ser una realidad, ya que la adscripción de un colegio a este tipo de programa no garantiza un cumplimiento total de los requerimientos que ello implica. Por otra parte, la fiscalización de estas medidas es baja quedando mayormente a criterio de cada establecimiento.

Esta estrategia, además, forma parte de un trabajo intersectorial iniciado por el Ministerio de la Salud llamado VIDA CHILE, el cual se describe a continuación como una estrategia más amplia de intervención en fomento de una vida saludable.

**1.2.1.2 VIDA CHILE:** Iniciativa puesta en marcha por parte del Gobierno a partir de 1998 y que tiene como objetivo la promoción de estilos de vida y ambientes saludables en la población chilena. El Consejo Nacional para la Promoción de la Salud VIDA CHILE cuenta con la participación de instituciones y organismos representativos y está presidido por el Ministro de Salud. Esta iniciativa se propuso metas intersectoriales, las cuales se crearon a partir de los objetivos sanitarios para la década 2000-2010<sup>10</sup> y que comprometían a los distintos ministerios e instituciones vinculadas a VIDA CHILE, todo lo cual constituyó el Plan Estratégico de Promoción de la Salud con los siguientes objetivos a conseguir: detener la explosión de los factores de riesgo, desarrollar los factores protectores de la salud de carácter psicosocial y ambiental, fortalecer los procesos de participación ciudadana y consolidación de redes sociales, reforzar el rol regulador del Estado sobre los condicionantes de la salud, crear una nueva política pública de salud y calidad de vida (MINSAL, 2009b).

---

<sup>10</sup> Cabe señalar que actualmente ya existen nuevos desafíos sanitarios para la presente década 2011-2020 que apuntan a poder avanzar sobretodo en aquellas patologías que en la pasada década no tuvieron avances. Respecto a estos objetivos se hará alusión más adelante.

Como es posible observar, esta política es un poco más amplia y guarda relación no solamente con el exceso de peso, sino con todas aquellas problemáticas que afectan la calidad de vida de las personas, como el consumo de tabaco, el medio ambiente, etc.

**1.2.1.3 Estrategia de Intervención Nutricional a través del Ciclo Vital para la prevención de la malnutrición por exceso (EINCV):** Puesta en práctica el año 2004 a través del Ministerio de Salud, pretende ser una estrategia de carácter preventivo y focalizado, identificando el problema en forma precoz. Su foco principal son las mujeres embarazadas y el recién nacido en una etapa de post-parto, desarrollando estrategias para una vida sana desde temprana edad. Este programa también nació en el marco de los objetivos sanitarios de la década pasada, haciendo alusión principalmente a la prevención de las enfermedades crónicas no transmisibles, en especial las cardiovasculares, las cuales pueden causar a la vez otras patologías asociadas a ellas. Esta estrategia actúa en conjunto con otras que apuntan en la misma dirección.

De este modo, lo más importante en esta estrategia es la prevención:

“Con esta estrategia se pretende destacar ante los profesionales de los Servicios de Salud y los beneficiarios del Sistema, la magnitud de la actual epidemia de obesidad, sus enormes costos en términos de recursos y de calidad de vida, así como la importancia que tienen en la prevención del problema, las intervenciones iniciadas precozmente y mantenidas a través del ciclo vital, especialmente en aquellos que desde muy temprano se pueden catalogar como en mayor riesgo de ser futuros obesos.

Al igual que se hizo con el problema de la desnutrición, esta población detectada como de mayor riesgo, debería ser sometida a un programa especial de seguimiento de su estado nutricional, que se inicie durante los controles prenatales o aún mejor, durante los controles preconceptionales y que se continúe a través de las diferentes etapas del ciclo vital”. (MINSAL, 2004, p. 3)

**1.2.1.4 Programa de Salud Cardiovascular (PSCV):** Este programa se inició a contar del año 2002 y tiene como principal objetivo el tratamiento de personas con alguna enfermedad cardiovascular o personas en riesgo de contraerlas, no obstante a partir del año 2006 esta medida fue incluyendo otros destinatarios del programa enfatizando más la prevención, por lo que se identificaron factores de riesgo que podían llevar a la persona a contraer alguna

enfermedad, y dentro de estos factores la obesidad, prediabetes y prehipertensión<sup>11</sup> son entendidos como causales más directos de enfermedades cardiovasculares. En este sentido se han propuesto Exámenes de Medicina Preventiva (EMP) para diagnosticar estas patologías a tiempo. Cabe señalar que este programa constituye un tratamiento orientado mayormente desde la medicina para abordar la problemática de la obesidad y sus factores de riesgo.

El PSCV identifica factores de riesgo no modificables y otros modificables. Entre los primeros se pueden señalar la edad, el sexo y antecedentes personales y familiares de enfermedades cardiovasculares. Por otro lado, dentro de los factores modificables podemos encontrar el tabaquismo, la hipertensión arterial, diabetes, dislipidemia<sup>12</sup>, obesidad, sedentarismo, entre otros (Escobar & Obreque, 2009). De este modo, el PSCV identifica el nivel de riesgo cardiovascular a partir de la presencia/ausencia mayor o menor de los distintos factores que influyen en la aparición de alguna de las enfermedades.

**1.2.1.5 Programa de Alimentación Saludable y Actividad Física (PASAF):** Conociendo las medidas que en el último tiempo se han tomado para combatir la obesidad, el exceso de peso y las ECNTs en general, este programa propone un modelo de tratamiento no farmacológico, enfatizando en el cambio de estilos de vida, fomentando una alimentación saludable y el desarrollo de mayor actividad física

En términos concretos el programa implica “intervenciones sucesivas, destinadas a lograr cambios de estilo de vida saludables en niños(as), adolescentes y adultos con malnutrición por exceso, con alto riesgo de desarrollar síndrome metabólico<sup>13</sup> o bien con prediabetes o prehipertensión en el caso de los adultos” (MINSAL, 2008). De este modo, los objetivos puntuales que se plantea este programa son: mejorar la condición nutricional de las personas tratadas, mejorar condiciones asociadas a enfermedades como la diabetes u otras y mejorar la condición física (trabajo muscular y aeróbico). La intervención constituye un

---

<sup>11</sup> Prediabetes entiéndase personas con glicemias entre 100 y 125 mg/dl y prehipertensión, personas con cifras de presión arterial entre 130-139/80-85 mm Hg.

<sup>12</sup> La dislipidemia constituye a distintos trastornos asociados a la alteración en el colesterol del individuo.

<sup>13</sup> En términos generales, el Síndrome Metabólico implica un conjunto de factores de riesgo cardiovascular, en los cuales la obesidad es uno de los más importantes (Burrows, 2009)

seguimiento de cuatro meses con controles tardíos al 6º y 9º mes y participan en este proceso profesionales que van desde médicos hasta psicólogos para un tratamiento más global de la problemática. La población que puede participar de este programa es adulta (mayor a 18 años) y niños-adolescente (6 a 18 años).

A partir de la información señalada se desprende que los últimos gobiernos han intentado combatir la problemática de la obesidad, el sobrepeso y las diferentes ECNTs, no obstante, los efectos de estas estrategias, programas e iniciativas implementadas no han sido los esperados, ya que las cifras demuestran que lejos de disminuir esta patología se ha producido un aumento que se observa a través de los datos.

Sin ir más lejos, si evaluamos el cumplimiento de los objetivos sanitarios de la década 2000-2010 podemos observar que en materia de obesidad éstos no se han cumplido a cabalidad. Por ejemplo, uno de los objetivos era la reducción de la prevalencia de la obesidad en preescolares, cifra que en el año 2000 llegaba al 10% y que se proponía llegar al finalizar la década al 7%, sin embargo dicha meta no se alcanzó, ya que hubo un avance, pero éste llegó sólo al 8,4%, siendo calificada esta realidad por el Gobierno como un “avance discreto” (MINSAL, 2011b). Otro de los objetivos sanitarios era reducir la prevalencia de obesidad en escolares de primero básico del 16% (año 2000) a un 12%, objetivo que no se cumplió, sino muy por el contrario aumentó esta prevalencia a un 20,8% el 2009. Este hecho fue calificado por el Gobierno como un “retroceso” (MINSAL, 2011b).

A partir de estas cifras, podemos apreciar claramente que no se ha logrado combatir la obesidad de manera efectiva en nuestro país, y sigue siendo una de las metas del Gobierno actual. Este hecho se ve reflejado en los nuevos objetivos sanitarios para la década 2011-2020, los cuales incluyen nuevamente esta patología dentro de sus prioridades. En términos concretos, los objetivos sanitarios planteados para la presente década buscan disminuir el sobrepeso en los menores de 6 años de un 22% a un 15% y la obesidad en escolares de primero básico de un 20% a un 15%. Por otra parte también hay una intención de promover conductas saludables combatiendo el sedentarismo: se plantea aumentar de un 23,1% a un

30% la prevalencia de actividad física suficiente entre la población de 15 a 24 años, todo lo cual apunta a promover cambios en los estilos de vida (MINSAL, 2011b)

### **1.3 Antecedentes de investigaciones sobre obesidad y sobrepeso**

El problema de la obesidad y el exceso de peso en general ha sido motivo de diversas investigaciones tanto a nivel nacional como internacional, sobretodo a contar de la proliferación de estas enfermedades de tipo no transmisibles asociadas a estilos de vida poco saludables. De este modo, la presente tesis toma como referencia algunas de ellas, siendo una de las principales un estudio internacional que se titula “Establishing a standard definition for child overweight and obesity worldwide: international survey” (Cole, Bellizzi, Flegal & Dietz, 2000). Esta investigación, como su nombre lo indica, es un intento por establecer una definición estándar de sobrepeso y obesidad infantil en todo el mundo a través de un estudio internacional.

La OMS actualmente no dispone de una estrategia operativa para medir obesidad infantil y adolescente que sea aplicable en cualquier región del mundo. Esto porque el proceso vital en el cual se encuentra el adolescente posee características particulares que influyen en su desarrollo corporal de manera sustancial y van variando según la edad y el sexo. La OMS utiliza el IMC como un valor referencial para definir obesidad y sobrepeso en la población adulta, pero dichos valores no son aplicables totalmente a una población infantil en desarrollo, o al menos debieran ser ajustables.

Cole et al. realizan una investigación en seis países con el objetivo de lograr mayor representatividad y así generar medidas estándar para diagnosticar obesidad y sobrepeso a nivel internacional. Estos países fueron: Gran Bretaña, Brasil, Hong Kong, Países Bajos, Singapur y los Estados Unidos. El punto de partida de este estudio es el IMC, en tanto indicador de masa corporal, pero incorporan a partir de los datos concretos, modificaciones en la curva que delimita las patologías asociadas al exceso de peso según la edad y sexo de los adolescentes y niños sujetos del estudio.

En esta investigación intervienen distintas organizaciones, dentro de las cuales destaca la International Obesity Task Force (IOFT), red mundial de conocimientos que trabaja en conjunto con la OMS y ONG's estudiando la obesidad e interviniendo para la prevención de dicha patología. Cabe señalar que dicho estudio fue publicado por la British Medical Journal (BMJ), revista médica de publicación internacional y que tiene un formato impreso y digital, contando con un equipo de trabajo en Londres y colaboradores en Estados Unidos y Europa. A partir del estudio mencionado, se obtuvo como producto principal, puntos de corte a partir del IMC para niños y adolescentes entre los 2 y 18 años haciendo diferencias según sexo (ver anexo N°1).

De este modo, si tomamos en cuenta la población objetivo que tiene la presente tesis, podemos observar las diferencias evidentes si comparamos un análisis a partir sólo del IMC como herramienta operativa versus un ajuste a dicha herramienta por edad y sexo de los sujetos, la cual se adapta al proceso de crecimiento de los niños y adolescentes. La tabla completa puede apreciarse en los anexos.

**Tabla N°2: Puntos de corte internacionales para el IMC según edad y sexo en adolescentes**

EDAD (Años)	SOBREPESO (IMC de 25 kgs/m <sup>2</sup> )		OBESIDAD (IMC de 30 kgs/m <sup>2</sup> )	
	HOMBRES	MUJERES	HOMBRES	MUJERES
10	19,84	19,86	24,00	24,11
10,5	20,20	20,29	24,57	24,77
11	20,55	20,74	25,10	25,42
11,5	20,89	21,20	25,58	26,05
12	21,22	21,68	26,02	26,67
12,5	21,56	22,14	26,43	27,24
13	21,91	22,58	26,84	27,76
13,5	22,27	22,98	27,25	28,20
14	22,62	23,34	27,63	28,57
14,5	22,96	23,66	27,98	28,87
15	23,29	23,94	28,30	29,11
15,5	23,60	24,17	28,60	29,29
16	23,90	24,37	28,88	29,43
16,5	24,19	24,54	29,14	29,56
17	24,46	24,70	29,41	29,69
17,5	24,73	24,85	29,70	29,84
18	25	25	30	30

Fuente: Basado en Cole et al; 2000, p. 4.

Diversas investigaciones sobre el tema toman en cuenta esta clasificación de obesidad y sobrepeso a la hora de estudiar la problemática en adolescentes, y la presente tesis también se basará en esta clasificación por considerarla la más pertinente.

En lo que respecta a nuestro país, si bien es cierto, se han realizado estudios en la materia, se carece de cifras oficiales en relación a las edades específicas en las cuales se

centra la presente tesis<sup>14</sup>. La Encuesta Nacional de Calidad de Vida y Salud (ENCAVI) no ha arrojado cifras sobre la población adolescente en ninguna de sus ediciones, dado que ésta es enfocada a la población adulta de nuestro país (sobre 18 años), por lo que las cifras que manejamos nos hablan de un rango etario más amplio. A pesar de lo anterior, sí existen estudios que han trabajado la materia y sirven de directrices a la hora de enfocar la presente tesis. No obstante, el MINSAL nos da luces de esta problemática señalando que existe un 33% de los púberes con obesidad o sobrepeso, es decir, ambas categorías juntas (MINSAL, 2006c).

En “Situación nutricional del escolar y adolescente en Chile” (Rodríguez & Pizarro, 2006) se destaca la importancia del problema nutricional en los escolares de nuestro país y las incipientes medidas que a contar del 2005 comenzaron a implementarse para combatir la obesidad. De hecho, la obesidad es uno de los problemas que constituían una prioridad en el año 2005, junto a reducir el hábito de fumar, el problema de la drogadicción, entre otros. No obstante esta realidad, con el paso del tiempo, las cifras han ido aumentando, lejos de disminuir.

Rodríguez y Pizarro (2006) toman datos de la Junta Nacional de Auxilio Escolar y Becas (JUNAEB), quienes a través de su mapa nutricional describen la situación en niños de primer año básico. El modo que utiliza la JUNAEB para diagnosticar las patologías del exceso de peso es el americano “National Center for Chronic Disease-National Center for Health Statistics<sup>15</sup>” (CDC-NCHS), similar al propuesto por la IOTF, ajustando los niveles de IMC según edad y sexo, el cual además es el mismo modelo utilizado por el INTA y el MINSAL. De manera más específica, esta forma de clasificación se basa en los percentiles:

- IMC < p10 bajo peso
- IMC entre p10 y < p85 normal
- IMC entre p85 y < p95 riesgo obesidad
- IMC p95 obesidad.

---

<sup>14</sup> Más adelante se delimitará el rango etario sobre el cual se trabajará, ya que el concepto mismo de “adolescencia” implica diversos debates en cuanto a sus límites.

<sup>15</sup> Esta forma de medir obesidad y sobrepeso no se desarrollará a cabalidad en el presente estudio, dado que se ahondará en la clasificación propuesta por la IOTF y BMJ.

En líneas generales, esta forma de observar la presencia o ausencia del exceso de peso considera como punto de referencia los datos concretos de la distribución específica del IMC para la población, estableciendo puntos de corte en ella para así categorizar el estado nutricional en relación a los valores concretos de la población en estudio. La investigación toma como base los datos entregados por la JUNAEB, los cuales son recopilados por los profesores de cada establecimiento, por lo que el trabajo de los investigadores constituye un análisis a partir de cifras oficiales de la población que forma parte del sistema educacional. Así, podemos apreciar que en primero básico existe un 37% de niños(as) con sobrepeso u obesidad. La obesidad en este grupo aumentó de 7 a un 17% en los últimos 15 años y con un 3,3% de bajo peso, lo que revela una situación preocupante. Por otro lado, uno de los principales hallazgos de estas investigaciones constituye la no asociación entre la variable obesidad y el tipo de colegio, la edad, curso, comuna o sexo, lo que convierte a esta patología en un problema transversal independiente de factores que puedan fomentar su desarrollo.

De este modo, entendemos lo expansivo del fenómeno a lo largo de todo el mundo, sin discriminar factores socioeconómicos que pudiesen, a priori, influir en él. Lo que explicaría el hecho entonces, serían los estilos de vida caracterizados por el sedentarismo y los hábitos alimentarios poco apropiados (Rodríguez & Pizarro, 2006). En el marco teórico ahondaremos sobre esta temática.

En general, como hemos visto, los estudios enfocados en la materia tanto a nivel nacional como internacional, recomiendan ser cautelosos a la hora de diagnosticar obesidad y sobrepeso en la población adolescente. Esto porque la pubertad (adolescencia temprana) “es una de las etapas en el desarrollo humano con mayores cambios en el peso, la estatura y la composición corporal grasa y muscular y en la mineralización ósea, entre otros” (Burrows, Diaz & Muzzo, 2004, p. 1364), junto con el hecho de que entre los 8 y 16 años se apreciarían las mayores diferencias en el desarrollo entre varones y mujeres. La principal premisa propuesta por Burrows et al. en “Variaciones del Índice de Masa Corporal de acuerdo al grado de desarrollo puberal alcanzado” es que el IMC debe asociarse más a la madurez biológica de los sujetos, que a la edad cronológica. Esta postura tiene bastante relación con los

planteamientos ya mencionados de la IOTF y BMJ que serán considerados en la presente tesis.

Los últimos estudios desarrollados en nuestro país son aún más drásticos en señalar las cifras de obesidad y sobrepeso en la población infantil y adolescente:

“En Chile la obesidad ha aumentado significativamente después de los años 80 y es hoy el principal problema nutricional de la población. En los preescolares, de dos a cinco años, controlados en los consultorios de atención primaria del país, la prevalencia actualmente es de 8,2% y en el mismo grupo etario beneficiario de la JUNJI (Junta Nacional de Jardines Infantiles), la prevalencia es de 10,6%. Las cifras varían de acuerdo a la edad de los preescolares: 6% en los niños de dos a tres años, 11% en los de tres a cuatro y 14% en los de cuatro a cinco años. La prevalencia de obesidad aumenta en los escolares de primer año básico, alcanzando un 18% (cifras de 2005). Los adolescentes también marcan hoy cifras más altas desde un 12% en 1987 a un 32,6% en el 2004”. (INTA, 2010, p. 9)

Conociendo entonces estos antecedentes y tomando en cuenta la relevancia de la patología que estamos estudiando, podemos clarificar y dirigir aún más nuestro problema de investigación.

#### **1.4 La obesidad como problema social**

La obesidad, además de ser una patología en sí misma, es factor causal de múltiples enfermedades asociadas a ella, pero sus consecuencias no son solamente de tipo sanitario, ya que posee también implicancias importantes desde el punto de vista psicológico y social.

En los primeros momentos de la socialización es relevante la forma en que comienzan a articularse las relaciones sociales y cómo éstas van cobrando importancia siendo cada vez más valoradas por los sujetos. Los vínculos más cercanos, como la familia, constituyen la primera etapa de socialización, para pasar a un segundo momento en el cual destaca principalmente el rol del ámbito escolar en las relaciones sociales.

Es en este sentido que la articulación de redes sociales cobra una importancia sustancial, ya que el adolescente comienza a decidir con quién entablar, fortalecer y mantener vínculos en el tiempo, formando parte de redes personales en las cuales irá asumiendo diferentes roles de acuerdo a su posición en la misma. Por otro lado, el adolescente se encuentra buscando apoyo social, el cual también fluye de una manera especial al interior de la red, por lo tanto, ésta se hace necesaria para poder acceder a aquellos recursos que no

posee y que en alguna circunstancia necesitará. Por ello resulta interesante observar la forma en que se desarrollan estas dinámicas de interacción y relaciones sociales en el ámbito escolar y cómo la condición de obeso puede influir en dichas dinámicas.

Por otro lado, en el ámbito escolar destaca otro proceso paralelo, como es el de construcción de identidad, iniciándose principalmente en la adolescencia, es decir, entre los 11 y 19 años de edad<sup>16</sup>, período en que las personas comienzan a preguntarse por el yo y es normal que experimenten confusiones al respecto, hecho que los lleva a identificarse con movimientos, figuras públicas o tendencias que intenten afirmar su propia identidad, todo lo cual se suma a una constante búsqueda de espacios. En el ámbito escolar esta dinámica se da en la formación de grupos de amigos, que implican intereses similares y traen consigo una mayor interacción entre sus miembros. El concepto de construcción de identidad es amplio y puede ser observado desde múltiples ópticas, por lo pronto uno de los elementos que forma parte de ella y que será importante en la investigación es la autoimagen, elemento que tiene que ver con el modo en que los adolescentes se observan a sí mismos, su relación con el entorno y las expectativas de vida. En virtud de aquello, nos centraremos en la fase temprana y media de desarrollo adolescente, períodos en los cuales este proceso se desarrolla con mayor intensidad.

La presente investigación entonces, pretende observar esta relación entre la condición de obeso, en tanto constituye una patología asociada a los estilos de vida, y las dinámicas de interacción social y redes sociales, dada la importancia de la socialización secundaria en el adolescente. Como foco principal entonces, se tomarán a los adolescentes en su fase temprana y media de desarrollo y que además pertenecen a la educación formal.

A partir de todo lo anteriormente señalado, desde un punto de vista sociológico es posible preguntarse: *¿De qué manera, la obesidad se relaciona con la articulación de redes sociales, en adolescentes escolares en su fase temprana y media de desarrollo, en la Región de Valparaíso?* Esta pregunta se abordará en adolescentes escolares de las comunas de Valparaíso, Viña del Mar y Quilpué.

---

<sup>16</sup> Conceptualización de adolescencia a partir de la OMS. En el Marco Teórico se ahondará más al respecto.

## **1.5 Objetivos de la Investigación**

### **1.5.1 Objetivo General**

Conocer el modo en que la obesidad se relaciona con la articulación de redes sociales, en adolescentes escolares en su fase temprana y media de desarrollo en la Región de Valparaíso.

### **1.5.2 Objetivos Específicos**

- Determinar la forma en que se relaciona la obesidad con la articulación de redes sociales en adolescentes, a partir de las diferencias según sexo y dependencia del establecimiento, en la Región de Valparaíso.
- Asociar los tipos de autoimagen en adolescentes obesos en su fase temprana y media de desarrollo, con la articulación de redes sociales en el ámbito escolar, en la Región de Valparaíso.
- Diferenciar la articulación de redes sociales en el ámbito escolar, entre adolescentes obesos y no obesos, en la Región de Valparaíso.
- Vincular el concepto de integración social a partir de la articulación de redes sociales en adolescentes obesos y no obesos de la Región de Valparaíso.

## **1.6 Relevancias de la Investigación**

### **1.6.1 Relevancia Teórica**

El presente estudio pretende ser una contribución a las disciplinas de la Sociología de la Salud y de la Juventud. Desde el punto de vista de la sociología de la juventud, toma como foco central al grupo etario de los adolescentes, específicamente a quienes se encuentran en su fase temprana y media de desarrollo en el ámbito escolar, por lo que aborda temáticas propias de este grupo, como la autoimagen. Desde la sociología de la salud establece una relación entre un problema fisiológico y patológico, como punto de partida, y cómo éste condiciona ciertas dinámicas sociales susceptibles de ser observadas a la luz de la sociología. Vincular la teoría de redes a con la sociología de la salud constituye también un aporte

importante, además de contribuir al estudio y debate de los estilos de vida y cómo estos son observados en la realidad concreta de la población adolescente.

### **1.6.2. Relevancia Metodológica**

En cuanto a los aportes metodológicos, la presente investigación propone un instrumento de recolección de datos para el estudio de redes sociales, es decir, se recogieron datos reticulares<sup>17</sup> para un posterior análisis computacional de los mismos, lo cual implica innovación al estudiar obesidad. El análisis será cuantitativo por un lado, y también reticular por otro lado, utilizando programas específicos de procesamiento de datos destinados a cada propósito. Se hace necesario también en la actualidad, desarrollar propuestas metodológicas que intenten conocer el modo en que se articulan las redes sociales en diferentes poblaciones, en tanto, constituye una de las herramientas operativas sociológicas más importantes del último tiempo.

### **1.6.3. Relevancia Práctica**

Desde un punto de vista práctico, el presente estudio pretende ser una contribución al desarrollo de medidas que apunten a la disminución de la obesidad, tomando en cuenta que ello ha formado parte de los *objetivos sanitarios* para la década pasada y sigue siendo una de las principales metas para la década actual en nuestro país, junto con la disminución del *sedentarismo* sobretodo en menores de edad. Por otra parte, el trabajo de terreno de la tesis se llevó a cabo bajo el patrocinio y respaldo del Instituto Nacional de la Juventud (INJUV), por lo que pretendió aportar con lineamientos hacia la intervención en materia de obesidad y relaciones sociales en los diferentes establecimientos de la región de Valparaíso.

Tomando en cuenta la importancia actual de la obesidad y el sobrepeso en nuestro país y su presencia cada vez a una menor edad, con el presente estudio se busca contribuir a un mayor conocimiento y debate de estas temáticas abriendo caminos para el desarrollo futuro de políticas públicas enfocadas en la prevención.

---

<sup>17</sup> Al hablar de datos reticulares implican todas las características y propiedades a partir del estudio de una red.

Los resultados que se presentarán al finalizar esta tesis generarán entonces un conjunto de datos susceptibles de ser utilizados por instituciones y autoridades vinculadas a la salud, juventud y al ámbito educacional, en pos del desarrollo de programas e instancias de mayor integración y fortalecimiento de las redes sociales tanto en un nivel institucional como personal en la población adolescente. De manera más específica, algunas instituciones son el INTA, el Ministerio de Salud, SEREMI de educación, las corporaciones de salud de las comunas seleccionadas. Sin ir más lejos, los mismos establecimientos educacionales que se incluyeron en la muestra contarán con estos datos con los cuales podrán generar directrices importantes en esta área.

La presente tesis, por otro lado, pretende también ser una continuación a los resultados obtenidos en las últimas encuestas nacionales de salud y juventud, profundizando en temáticas de relevancia a la luz de la sociología.

## **Capítulo 2.**

### Marco Teórico y Conceptual

## Capítulo 2. MARCO TEORICO Y CONCEPTUAL

A continuación se presentarán los conceptos más relevantes de la investigación, junto al enfoque teórico de la misma, con el objetivo de clarificar el estudio y formar las directrices analíticas con las cuales se procederá más adelante.

La presente investigación se enmarca dentro de la sociología de la salud y de la juventud, por lo que hay conceptos que hacen alusión precisamente a dichas ramas de la sociología y que se vincularán luego con otros enfoques, ligando la obesidad con las dinámicas sociológicas a estudiar. A continuación, se presentan los conceptos fundamentales de la investigación: adolescencia, socialización, obesidad, estilos de vida, redes sociales y autoimagen. Cabe señalar que en lo referente a redes sociales nos detendremos un poco más enfatizando las propiedades y criterios analíticos tomando como base algunos textos fundamentales para ello.

### 2.1 La Adolescencia

Como ya se ha señalado y justificado, el problema de la obesidad será investigado en adolescentes, para lo cual se delimitará el concepto de adolescencia.

En un primer momento, la adolescencia podemos definirla como un “período de transición durante el desarrollo entre la niñez y la edad adulta que entraña diferentes cambios físicos, cognoscitivos y psicosociales” (Papalia, Wendkos y Duskin, 2005, citado por Corada & Montedónico, p. 431). Desde el punto de vista físico y biológico, se produce en el adolescente el descubrimiento sexual; en un nivel psicológico, evolucionan sus pautas de identificación, y se comienza a construir la identidad; mientras que desde una perspectiva más social se produce la transición de una dependencia a una independencia relativa (Henríquez, s. f.).

Según la OMS (2002), la adolescencia es el período comprendido entre los 10 y 19 años, teniendo dentro de sí tres etapas diferentes: la *adolescencia temprana*, que abarca las edades entre 10 y 13 años; la *adolescencia media*, comprendida entre los 14 y 16 años; y la *adolescencia tardía*, que va desde los 17 a 19 años (Henríquez, s. f.).

Conforme a los objetivos de la presente investigación, los grupos de adolescentes con los cuales se trabajará serán los de adolescencia temprana y media, es decir, será un rango etario entre los 10 y 16 años, edades en las que los adolescentes cursan entre 5º básico y 2º medio, aproximadamente.

En relación a las fases de la adolescencia que consideraremos en esta tesis, comenzaremos haciendo referencia a la etapa temprana de desarrollo, la cual posee las siguientes particularidades:

- Pubertad: proceso de crecimiento, asociado a las características sexuales y capacidad reproductiva (Guillén, 1993).
- Adaptación al cuerpo nuevo.
- Comienzo en la independencia de la familia.
- Interacción con pares del mismo sexo.
- Atracción por el sexo opuesto.
- Ambivalencia familiar: afecto y rechazo.
- Impulsividad.
- Cambios de humor.
- Pensamiento concreto (Henríquez, s. f.).

De este modo, podemos ver que en la etapa temprana comienzan una serie de cambios en el adolescente, dentro de los cuales podemos destacar la impulsividad, la independencia de la familia y la adaptación al nuevo cuerpo. La etapa en que se consolidan estos cambios es en la siguiente, correspondiente a la fase media de desarrollo adolescente. Según Henríquez (s/f), algunas de las características presentes en esta etapa son las siguientes:

- Se completan los cambios puberales.
- Preocupación por la apariencia física.
- Búsqueda de la propia identidad, diferenciándose del adulto.
- Aumento en el distanciamiento con la familia.
- Grupo de amigos mixtos donde se da una mayor intimidad y grupos de pertenencia ya sea positivos o negativos.
- Proceso de Identidad de la personalidad y definición de la orientación sexual.
- Primeros pololeos.
- Aparecen conductas nuevas.

De este modo podemos apreciar cómo la etapa media de desarrollo adolescente constituye un momento de consolidación de los cambios comenzados en la etapa temprana, lo cual denota una importancia sustantiva a la hora de construir su propia identidad y establecer relaciones más fuertes con el otro.

No obstante lo anterior, la tarea de definir la adolescencia dista mucho de ser consensuada, por lo que a continuación se presentarán las distintas vertientes que ayudan a tener más luces al respecto.

### **2.1.1 Debates acerca del concepto de adolescencia**

El concepto mismo de adolescencia implica diversos puntos de vista que nos orientan acerca de cómo debemos entender esta etapa que marca una transición entre la infancia y la juventud. Cabe señalar, en un comienzo, que las consecuencias de la obesidad en esta etapa de la vida son tanto a nivel psicológico, social, familiar y económico, con una relevancia mayor que cualquier otra enfermedad crónica (Rivas & Tapia, 2007), lo que hace aún más importante estudiar esta patología en este grupo etario.

A lo largo de la historia se ha intentado delimitar la etapa adolescente apelando a diversas características que se manifiestan en esta etapa, no obstante, estas apreciaciones distan mucho de llegar a un absoluto consenso, por lo cual es necesario tomar en cuenta cada punto de vista y decidir cuál será el concepto con el cual trabajaremos en la presente investigación. En este sentido cabe señalar la importancia de considerar este concepto en una forma interdisciplinaria, sobretodo pensando en la problemática que estamos estudiando. De esta forma, podemos comenzar con un punto de vista más biológico, señalando que la adolescencia:

“constituye el período de la vida en que el niño deviene en adulto. Etimológicamente el término ‘adolescere’ significa crecer hacia la madurez. Su comienzo es biológico y su fin es psicosocial, dado por el momento en el cual el adolescente define sus elecciones de pareja y vocacionales” (Florenzano & Zegers, 2003 citado por Rivas & Tapia, p. 13)

La idea de entender la adolescencia como un período de transición es frecuente entre los estudiosos de la materia. Por otra parte es en este momento cuando la persona comienza

a establecer ciertos hábitos y conductas que pueden mantenerse con el tiempo, de ahí la relevancia de diagnosticar a tiempo patologías de salud en esta etapa de la vida.

Intentando hacer un énfasis en lo social, Krauskopf plantea que la adolescencia constituye un “período en que se produce con mayor intensidad la interacción entre las tendencias individuales, las adquisiciones psicosociales, las metas socialmente disponibles, las fortalezas y desventajas del entorno” (Krauskopf, 2003, citado por Santillano, 2009, p. 7), además de consolidarse un conjunto de cambios en que el niño comienza a transformarse gradualmente en adulto, cambios que son importantes desde el punto de vista analítico.

Estos cambios, señalados brevemente en el apartado anterior, se manifiestan en una serie de áreas que van desde la física o biológica hasta la forma en que el, ahora adolescente, comienza a relacionarse con las otras personas. Santillano (2009) caracteriza este proceso como un “*bullicio hormonal*”, para señalar el conjunto de variaciones originadas a partir, principalmente, del sistema endocrino. Para resumir, podemos señalar que este conjunto de cambios se dan:

“en las dimensiones físicas del cuerpo (crecimiento de todas las estructuras e incremento de la masa corporal principalmente), en la fisiología del organismo (deficiencias del sistema circulatorio, desórdenes en el funcionamiento del sistema nervioso) y en la maduración sexual (aparición de los caracteres sexuales secundarios y cambios en los primarios, aparición de la primera eyaculación y la primera menstruación, etc)” (Santillano, 2009, p. 63).

No obstante, como ya hemos señalado, estos cambios no sólo se quedan en el ámbito biológico, sino que abarcan dimensiones psicosociales. En este sentido, el adolescente comienza a experimentar ciertos niveles de *autonomía*, permitiendo así la ‘conexión saludable’ del joven/adulto con su entorno, lo cual sería, hipotéticamente, el fin último de la adolescencia (Santillano, 2009). El adolescente se independiza de manera relativa de su familia, lazo social más directo, comenzando a establecer vínculos fuertes y que son valorados como tal, con sus pares fuera de la familia. Es aquí donde el ámbito escolar toma un rol relevante en la socialización del adolescente.

### 2.1.2 Límites etarios del período adolescente

Por su parte, otro debate importante en la conceptualización de la adolescencia, constituyen los límites etarios en los cuales se ubica este período. Como ya se ha señalado, la OMS propone como rango etario analítico el comprendido entre los 10 y 19 años de edad (OMS, 2002), siendo una de las delimitaciones más amplias y la cual consideraremos en el presente estudio. Otros puntos de vista, provenientes de diversas áreas, consideran rangos más reducidos a la hora de delimitar esta etapa. Por ejemplo, el psicoanálisis freudiano lo ubica entre los 12 y 15 años (Domínguez, 2003), Bozhovich (1976) entre los 11-12 y los 14 años y convencionalmente el rango más utilizado es entre los 12 y 18 años (Dávila et al., 2008). Las diferencias al respecto suelen originarse por las diferencias de criterios para fijar los límites, no obstante la mayoría concuerda en que más que tomar la edad cronológica de las personas en cuestión, es preciso considerar los distintos procesos de desarrollo (físico, psicológico y social) en que se encuentra la persona, aspecto en el cual sí ha habido coincidencias sustantivas para aclarar los límites:

“el consenso mayor está entre el comienzo de los cambios puberales (alrededor de los 10 años) y el tiempo en que se visualizan más o menos consolidadas dichas transformaciones; unido a las correspondientes modificaciones en las esferas social y psicológica (alrededor de los 19 ó 20 años)” (Santillano, 2009, p. 59).

Al observar todos los datos señalados, se hace necesario clarificar el concepto de adolescencia a usar durante el desarrollo de la presente tesis, el cual será un punto más bien intermedio e integrador de las definiciones planteadas. Entonces, el concepto asumido, dado los objetivos de la investigación, será el propuesto por Santillano (2009):

“un período de desarrollo del ser humano, que sin poder enmarcarse en límites etarios precisos, está comprendido entre las edades de 10 y 19 años aproximadamente. En él se consolidan una serie de cambios e integraciones desde lo social, lo psicológico y lo biológico (sociopsicobio); que sobre la base de adquisiciones y desprendimientos cualicuantitativos, permiten el alcance de suficientes y necesarios niveles de autonomía, para que el niño se transforme y asuma el papel de adulto integrado a la sociedad” (Santillano, 2009, p. 60–61)

En virtud de esta conceptualización de adolescencia, es que consideraremos para la presente tesis aquellos cursos cuyos miembros encajen con las características ya señaladas, todo lo cual será explicado más detalladamente en el marco metodológico.

## 2.2 El proceso de socialización en la adolescencia

Una de las características que posee la adolescencia es que la persona comienza a interesarse por establecer lazos fuera de la familia, valorando su inserción en grupos de amistades y fortaleciendo vínculos con el sexo opuesto. Todas estas dinámicas propias del adolescente, se enmarcan dentro de un proceso de socialización.

En general, en el proceso de socialización es posible reconocer ciertos actores importantes a la hora de ejercer influencias en la persona. En este sentido, agentes como la familia, la escuela, los medios de comunicación y los grupos de amigos, tienen relevancia sustancial (Sandoval, 2007) al entregar ciertos insumos que van configurando la identidad del joven. Estos agentes socializadores intervienen de manera directa en la forma que el adolescente comienza a establecer relaciones con el otro<sup>18</sup>. Si bien es cierto, los medios de comunicación no ocuparán un rol central en la presente tesis, sí nos detendremos en la importancia que los adolescentes dan al uso de Internet a la hora de establecer vínculos, sobretodo cuando hablamos de redes sociales.

De esta manera, podemos entender este proceso como:

“una dimensión del desarrollo que incluye la interiorización de normas, valores, principios y patrones de comportamiento sociales, a partir de la cual el sujeto se apropia de la experiencia social para integrarla al modo único e irreplicable de expresión de su personalidad. Le proporciona, además, la posibilidad de integrarse a la vida social y establecer los vínculos sociales necesarios para eso" (Rodríguez et al., 2008, p. 1026)

Cabe señalar que el joven y adolescente se encuentra en una doble posición a la hora de llevar a cabo este proceso de socialización, ya que es por un lado objeto de ella (receptor de valores, normas, etc.) y por otro lado sujeto de la misma (reproductor de los mismos o promotor de nuevas instancias). A continuación veremos el modo en que se desarrolla la socialización en los ámbitos más sustanciales.

---

<sup>18</sup> Respecto al rol que ocupan los medios de comunicación en el proceso de socialización del adolescente, podemos decir que actualmente el uso generalizado de Internet en jóvenes y adolescentes, destaca a la hora del establecimiento de relaciones sociales, espacio en el cual se da el encuentro, la interacción y la comunicación misma de manera más inmediata (Cárcamo & Nesbet, 2008)

### 2.2.1 La familia con agente socializador primario

En este proceso de socialización ya mencionado, uno de los agentes importantes que interviene es sin lugar a dudas la familia, entendida como el primer entorno social en el que participa el individuo, por lo que se constituye en el nexo entre éste y la sociedad. En este sentido, la familia socializa al niño con el objetivo de que interiorice los elementos básicos de la cultura y comience a desarrollar las bases de su personalidad.

Primero que todo debemos señalar que entenderemos por familia a

“un grupo primario unido fundamentalmente por vínculos consanguíneos y de afecto. Es considerada también como una institución básica y fundamental de la sociedad, orientada y organizada para responder y satisfacer los requerimientos de sus miembros, vinculándolos con el mundo social, posibilitando así la internalización, recreación y perpetuación de la cultura por medio del proceso de socialización” (Villarreal & Sánchez, 2002, p. 124)

De esta forma, el proceso de socialización del individuo en esta primera etapa, incluye dos aspectos que serán fundamentales a lo largo de toda su vida y que influirán de manera directa en su desarrollo: por un lado, la asimilación de una cultura determinada, valores, principios, etc. y el establecimiento primario de relaciones sociales básicas con el entorno más cercano. La manera en que esta dinámica se desarrolle influirá en cómo la persona se enfrentará a una segunda etapa de socialización que vendrá en el ámbito escolar y que implicará una consolidación o confrontación de lo aprehendido en una primera instancia. Cabe señalar que no existe un patrón específico que sea repetitivo y aplicable en todo contexto cuando hablamos de socialización familiar, ya que cada familia obedece a una cultura particular que influye en la misma. Así, es necesario comprender que “toda familia socializa al niño de acuerdo a su particular modo de vida, el cual está influenciado por la realidad social, económica e histórica de la sociedad a la que pertenece” (Rodríguez, 2007b, p. 93), por lo que diversos aspectos son los que confluyen en el aprendizaje social que el niño comienza a vivir, proceso que entrega a los niños y adolescentes que lo viven las herramientas necesarias para más adelante establecer relaciones sociales fuera de la familia.

Esta socialización primaria que lleva a cabo el adolescente en su familia influye de manera directa en la forma con que se enfrentará a sus relaciones futuras, y por ende lo hará

también en la configuración de redes sociales y grupos de amigos, lo cual constituye un foco central de la presente tesis.

### **2.2.2 El proceso de socialización en el ámbito escolar**

Luego del rol fundamental ejercido por la familia en el proceso de socialización, indudablemente que una segunda instancia que participa directamente en el aprendizaje social de la persona es la escuela, entendida como un ámbito ya secundario donde el niño o adolescente vendrá a confirmar, complementar y contrastar muchos de los principios, valores, cultura y otros elementos entregados por los padres en primera instancia. La escuela cumple diferentes funciones a la hora de socializar al individuo, dotando a la persona de habilidades y competencias que serán útiles para su inserción en el sistema social. En este sentido, podemos señalar que

“la escuela pretende formar al educando para que realice diferentes papeles en la vida social ya que desarrollará sus aptitudes físicas, morales y mentales. Por lo tanto, ayuda a formar una personalidad bien definida, lo cual contribuirá a que logre una mejor convivencia social” (Villarroel & Sánchez, 2002, p. 126)

De este modo, el educando aprende ciertas competencias tanto dentro como fuera de la sala de clases. Al interior del aula es evidente que el aprendizaje es más bien técnico y teórico acerca de los diversos tipos de conocimiento no antes conocidos y que abarcan una amplia gama de saberes. Por otro lado, el niño aprende también fuera de la sala de clases, en los momentos de esparcimiento y recreación, donde comienza a relacionarse con sus pares estableciendo lazos de amistad. La escuela ofrece una diversidad social mucho más amplia a la cual se enfrenta la persona. En otras palabras:

“En la escuela los niños y las niñas aprenden a interactuar con otras personas que no forman parte de sus grupos primarios o grupos vinculados al núcleo familiar. El conocimiento que los niños y niñas adquieren en la escuela no sólo corresponde a las materias contenidas en el currículo oficial, sino también incluye importantes elementos culturales como valores y pautas de conducta que no están explícitas. Muchos de los aprendizajes del niño y la niña en la escuela son el resultado de este currículo paralelo u oculto: aprenden a ser competitivos, a buscar el éxito y a que sus formas de vida, incluyendo las políticas y económicas, son prácticas correctas. También aprenden pautas y conductas sexuales socialmente aprobadas” (Villarroel & Sánchez, 2002, p. 126-127)

En el caso específico de los adolescentes, este hecho resulta de suma importancia, dado que en esta etapa la persona busca precisamente ampliar su entorno social, lograr

autonomía relativa de la familia y establecer vínculos fuertes con pares que se encuentren en la misma etapa que ellos, valorando dentro de los mismos las relaciones con pares del sexo opuesto.

De este modo, el ámbito escolar se presenta como un espacio donde se socializa al individuo en dos áreas: por un lado en el área del conocimiento adquirido y por otro en el de las relaciones sociales establecidas, proceso muy importante, ya que el individuo se encuentra ahora con pares que no son parte de su entorno social más cercano.

Entre estos dos agentes socializadores ya señalados (la familia y la escuela) cabe señalar que existe una diferencia sustancial, ya que la escuela no recibe un individuo neutral a quien se le pueda dirigir del modo que quiera, sino que éste ya viene con una etapa previa de socialización, la cual servirá de base para esta segunda etapa. La persona es neutral sólo al momento de nacer y llegar a las manos de su agente socializador primario que, en la mayoría de los casos, lo constituye la familia.

Todo este proceso es fundamental a la hora de estudiar redes sociales y obesidad adolescente, ya que el ámbito escolar es el espacio donde el adolescente establece, fortalece y crea nuevos vínculos con pares de intereses similares. El mismo establecimiento educacional es el que genera las instancias propicias tanto académicas como no académicas para la interacción, lo cual se verá con más detención en el siguiente apartado.

### **2.2.3 El grupo de pares en el proceso de socialización**

Como ya hemos señalado, el ámbito escolar es importante por el aprendizaje que el individuo adquiere desde el punto de vista teórico o técnico a través del conjunto de habilidades y competencias que dentro del currículo establecido son entregadas, lo cual constituye, sin lugar a dudas, un punto fundamental a la hora de hablar de socialización. No obstante, ya se ha mencionado que ésta no es la única forma en que el individuo es socializado en el ámbito escolar, ya que una relevancia sustancial la constituyen las relaciones entre pares que pueden desarrollarse paralelamente en el establecimiento del cual forma parte el individuo.

En este sentido, cabe señalar que en toda forma de socialización es importante la interacción que se da entre personas, sobretodo si se trata de pares y más aún si es en el período de la adolescencia, etapa en la cual se enfatiza, haciéndose necesario y deseable por parte de la persona una mayor interacción social. En este proceso “los contextos de interacción social posibilitan el desarrollo de los aprendizajes en el ser humano y determinan, de manera considerable, la dirección y el significado de lo aprendido” (Rodríguez et al., 2008, p. 1033). El aprendizaje social se afianza en las relaciones, sobretodo si se trata de relaciones entre pares, ya que el individuo logra identificarse con el otro y establecer vínculos duraderos en el tiempo a partir de intereses comunes y problemáticas similares que ya no se afrontan de manera individual sino que más colectivamente. Este hecho en el adolescente y joven en general, forma parte de su construcción identitaria.

Este hecho, sumado a la disfuncionalidad que viven algunas familias, destaca la importancia de los grupos de pares en el proceso de socialización del individuo. Por otro lado, cabe señalar que el grupo de pares es importante a lo largo de todas las etapas etarias, tomando ciertas particularidades en cada una de ellas.

“Gran parte del aprendizaje social del individuo se produce en los grupos, como ámbitos de socialización en los que transcurre la vida de los sujetos que interaccionan movidos por un fin común. En la etapa juvenil, por ejemplo, es el grupo académico el principal espacio de interacción que contribuye al desarrollo social y cultural del joven, quien —por medio del proceso de socialización— aprende actitudes, comportamientos, normas y valores del sistema y consolida otros. Funciona como lugar de autoconfirmación y reconocimiento; es un espacio protegido donde cada miembro tiene la posibilidad de desarrollar un estilo propio de comportamiento que le permite poner a prueba su autonomía” (Rodríguez et al., 2008, p. 1033)

Habilidades, actitudes, representaciones, entre otras, son aprehendidas en este proceso de socialización a través del grupo de pares que en la escuela se muestra con una amplia diversidad no antes vista por el individuo. La posibilidad de generar experiencias compartidas y grupos de interés trae consigo un fortalecimiento del grupo de pares en el período adolescente, el cual no sólo se gesta de una manera directa en el día a día al interior del colegio, sino que también las relaciones se profundizan a través de la mediatización por computadores y redes sociales tecnológicas que otorgan otra forma de comunicarse y estrechar lazos para el adolescente.

## 2.2.4 Socialización mediada por computadoras

Al comienzo de este capítulo señalamos que uno de los elementos que interviene de manera directa en el proceso de socialización son los medios de comunicación, dentro de lo cual, es preciso mencionar uno de los medios de comunicación más importantes en la juventud actual y específicamente en la adolescencia, el cual ha tomado mucha fuerza el último tiempo facilitando el modo de establecer relaciones, pudiendo profundizarlas, potenciarlas y generar un espacio paralelo de interacción social. Esta es la llamada Comunicación Mediada por Computadoras (CMC), la cual se contextualiza en una era de la información que se afianza cada día más. Sin ir más lejos, en los jóvenes esta forma de establecer vínculos es transversal a las modas, tribus urbanas y estatus socioeconómico, teniendo como requisito básico el acceso a un computador con conexión a Internet y conocimientos mínimos de computación, lo cual con la generalización creciente del acceso a Internet en nuestro país da la posibilidad a la mayoría de los jóvenes y adolescentes a poder conectarse con sus amigos a través de este medio.

“Dada la cercanía que los jóvenes tienen con las nuevas tecnologías, este grupo etario es el que se apropia con mayor intensidad de esta nueva herramienta comunicativa. La mensajería instantánea pasa a ser una importante herramienta para los procesos de socialización de los jóvenes, ocupando el lugar que en décadas pasadas tuvo el teléfono. A diferencia de otras tecnologías, la mensajería se convierte en uno de los pocos elementos comunes que cruza los segmentos sociales y las variadas tribus urbanas en las cuales los jóvenes chilenos viven sus procesos de construcción de la identidad” (Cárcamo & Nesbet, 2008, p. 34).

Así el joven y adolescente siente propias estas herramientas comunicativas de interacción social que permiten encuentro, acción y comunicación donde la inmediatez es una de las características más atractivas. El principal espacio donde se producen estas prácticas a través de la CMC lo constituyen los Sitios de Redes Sociales (SRS)<sup>19</sup> los cuales han tenido una gran masificación en los últimos años. Dentro de las particularidades de este tipo de sitios web podemos destacar que:

“permite a los usuarios construir un perfil público o semi público, articular una lista de usuarios con los cuales comparten una conexión y, por último, ver y atravesar sus listas de conexiones que han establecido con otros usuarios de sistema” (Crespo, Elgueta & Riffo, 2009, p. 131).

---

<sup>19</sup> La sigla en inglés es SNS: Social Networks Sites.

Compartir *on line*<sup>20</sup> las experiencias vividas por la persona y encontrar un espacio paralelo al cotidiano donde fortalecer vínculos existentes y establecer otros nuevos son las características comunes de los SRS<sup>21</sup> más populares entre los jóvenes, todo lo cual forma parte de un nuevo modo de socialización más atrayente por parte de las personas que se sienten cómodas con elementos tecnológicos.

Uno de los puntos fundamentales en este tipo de interacción es la posibilidad de utilizar mensajería instantánea, lo cual implica una inmediatez en la relación. En este sentido, una de las aplicaciones más populares y utilizadas por los jóvenes es MSN (Messenger) que, como su nombre en inglés lo sugiere, es principalmente una herramienta de mensajería o chat que vino a reemplazar a los antiguos sitios de chat, colocando además en tela de juicio el uso del correo electrónico como un medio eficaz de comunicación, ya que el MSN ofrece esa inmediatez tan demandada. Este medio puede ser utilizado como un instrumento de socialización importante.

Sin ir más lejos, estudios en diferentes partes del mundo demuestran que actualmente la frecuencia de navegación web en sitios de redes sociales ha ido aumentando en desmedro de la utilización de otras herramientas web como el correo electrónico que, si bien no han sido desechadas, éstas pierden atracción principalmente entre los jóvenes. Boneva , Quinn, Kraut, Kiesler, & Shklovski (2004) en su investigación *Teenage communication in the instant messaging era*, citada por por Cárcamo & Nesbet (2008) entregan como resultados relevantes un progresivo cambio en las preferencias por parte de las personas a la hora de navegar por Internet, destacando el gran interés que genera en el grupo adolescente los sitios que entregan un servicio de mensajería instantánea, a diferencias de los otros rangos etarios donde el correo electrónico no deja de ser importante, realidad que no es muy distinta a la chilena. En este sentido, intentando buscar posibles explicaciones a esta realidad, el sociólogo chileno Fernando de Laire, citado por Cárcamo & Nesbet (2008) señala que los adolescentes y jóvenes en general se encuentran en una constante búsqueda de espacios, lo cual se

---

<sup>20</sup> La frase *on line* se refiere a todas las publicaciones y relaciones establecidas a través del sitio web utilizado para ello. Como contraparte, las relaciones *off line* son todas aquellas que se realizan en la vida diaria sin un computador de por medio (Crespo et al., 2008)

<sup>21</sup> Los SRS más populares entre los jóvenes y adolescentes son fotolog, MSN, facebook, myspace y youtube entre otros, siendo facebook uno de los sitios web con más usuarios en todo el mundo.

relaciona con su propia construcción identitaria, por lo que los sitios de chat serían un espacio disponible para su desarrollo. Por su parte, complementando esta apreciación, Gil, Feliu, Rivero, & Gil (2003) proponen que el acercamiento del adolescente a las nuevas tecnologías más que aislarlo, como pudiera pensarse, genera un espacio de encuentro alrededor de las Tecnologías de la Información y Comunicación (TIC).

A pesar de lo anterior, hay posturas que señalan que estas nuevas dinámicas de interacción más que facilitar, entorpecen el modo de relacionarse por parte de las personas provocando un proceso de abstracción en desmedro de las relaciones directas concretas. Tomando en cuenta esta apreciación, es necesario señalar que “la socialización informática, producto del establecimiento de relaciones sociales por medio de las nuevas tecnologías de la información, no compensa la insuficiencia de la socialización interpersonal” (Rodríguez et al., 2008, p. 1025).

Es así como actualmente las nuevas tecnologías y la Comunicación Mediada por Computadoras intervienen directamente en el proceso de socialización de los jóvenes y especialmente de los adolescentes que a temprana edad se familiarizan con elementos tecnológicos a través de los cuales crean un espacio de interacción con sus conocidos y pueden generar vínculos nuevos con nuevos contactos que poseen intereses comunes. Esta realidad virtual es similar a lo que en la realidad ocurre con el establecimiento de redes sociales, tema en el que ahondaremos más adelante.

De este modo, podemos observar cómo esta herramienta se torna central en el grupo adolescente, siendo uno de los medios de comunicación más preponderantes, lo cual ha ido en desmedro de otras prácticas que también podrían ser de encuentro e interacción, como el uso de espacios públicos, plazas o áreas verdes en general. El desarrollo de vínculos y entretenimiento a través de una pantalla fomenta el sedentarismo y va afianzando un estilo de vida específico, lo cual sumado a una alimentación poco saludable crea las condiciones propicias para el incremento de la obesidad.

### 2.3 La obesidad como categoría analítica

Indudablemente que la obesidad es una problemática transversal, es decir, que afecta a diferentes grupos etarios y sin discriminar condición social o económica de las personas. En el primer capítulo se introdujo la conceptualización de qué entenderemos por obesidad y sobrepeso y se dio cuenta de los distintos debates existentes a la hora de establecer los límites, tomando siempre como referencia el IMC, en tanto es una cifra relativa que permite generar un valor comparable a la hora de determinar cuándo hablamos de sobrepeso y cuándo ya se trata de obesidad.

El presente apartado pretende profundizar el modo en que consideraremos la obesidad durante la investigación. En el anexo N°1 se presenta la tabla completa producto de la investigación realizada por Cole et al. (2000) en la cual se propone una norma internacional para la clasificación de sobrepeso y obesidad según la edad y sexo de las personas<sup>22</sup>. Esta investigación es importante, ya que es un trabajo interdisciplinario en el cual además participan diferentes organizaciones y ONGs vinculadas al tema sanitario construyendo una forma objetiva para medir obesidad y sobrepeso que sea válida para cualquier región del mundo y adaptable según rangos etarios específicos. Esta será la manera de analizar obesidad y sobrepeso en la presente tesis, por ser la forma más apropiada para un grupo etario en que no se presentan aún a nivel oficial herramientas operativas que permitan estudiar esta problemática. Como ya se ha señalado en el capítulo anterior, el INTA y el MINSAL ocupan como referencia la forma de medir basada en el modelo de CDC/NCHS (MINSAL, 2006c), una aproximación similar a la que utilizaremos en este trabajo.

A partir de lo anterior es necesario tomar en cuenta la tabla (ver anexo N°1) que genera puntos de corte según edad y sexo originada a partir de la investigación internacional de Cole et al. Consideraremos los rangos etarios entre los 10 y 16 años.

---

<sup>22</sup> Cabe señalar que no existe un consenso sobre obesidad infantil y adolescente a la hora de establecer una clasificación, por lo que es necesario tomar decisiones que permitan aclarar el modo en que la analizaremos.

**Tabla N°3: Puntos de corte del IMC según edad y sexo (Medición del Sobrepeso y Obesidad)**

EDAD (Años)	SOBREPESO (IMC de 25 kgs/m <sup>2</sup> )		OBESIDAD (IMC de 30 kgs/m <sup>2</sup> )	
	HOMBRES	MUJERES	HOMBRES	MUJERES
10	19,84	19,86	24	24,11
10,5	20,2	20,29	24,57	24,77
11	20,55	20,74	25,1	25,42
11,5	20,89	21,2	25,58	26,05
12	21,22	21,68	26,02	26,67
12,5	21,56	22,14	26,43	27,24
13	21,91	22,58	26,84	27,76
13,5	22,27	22,98	27,25	28,2
14	22,62	23,34	27,63	28,57
14,5	22,96	23,66	27,98	28,87
15	23,29	23,94	28,3	29,11
15,5	23,6	24,17	28,6	29,29
16	23,9	24,37	28,88	29,43

Fuente: Basado en Cole et al; 2000, p. 4.

A partir de esta tabla podemos extraer que con un IMC = 19,84 kgs/m<sup>2</sup> en hombres ya estamos hablando de sobrepeso para el caso de adolescentes de 10 años, mientras que en mujeres el IMC límite es de 19,86 kgs/m<sup>2</sup>, mostrando así las evidentes diferencias existentes con el modo en que se establecen los límites para adultos según la OMS que a partir de un IMC = 25 kgs/m<sup>2</sup> es considerado sobrepeso. De esta manera a medida que aumenta la edad, aumenta también el valor de IMC necesario para hablar de sobrepeso en cada caso, llegando al valor de 25 kgs/m<sup>2</sup> a la edad de 18 años. Cabe señalar que esta medida es específica y más enfocada en el crecimiento del adolescente, lo cual nos entrega una mayor validez de los resultados.

Del mismo modo, podemos observar estas precisiones en el establecimiento de los límites de la obesidad. Observando la tabla es posible hacer esta apreciación, la cual nos muestra claramente que a partir de un IMC = 24 kgs/m<sup>2</sup> hablamos de un caso de obesidad para los adolescentes hombres de 10 años y tal como con el sobrepeso a medida que aumenta la edad aumenta con ello el valor de IMC requerido para diagnosticar obesidad. En el caso de las mujeres, por ejemplo, a partir de un IMC = 24,11 ya existe obesidad para adolescentes de 10 años. Estas precisiones constituyen un aporte a la hora de estudiar obesidad en población adolescente. Otro punto importante es conocer las cifras de la población adolescente que posee obesidad, permitiéndonos una primera aproximación a la realidad concreta de esta problemática en nuestro país. En este sentido, como ya se introdujo en el primer capítulo, no existen datos oficiales al respecto, pero sí investigaciones que han

abordado este tema e intervenciones que se han preocupado de la obesidad infantil y adolescente.

Tomando en cuenta la apreciación anterior, podemos señalar algunas cifras que nos sirven de referencia para observar esta realidad. Según el INTA (2010), las cifras de obesidad en adolescentes han aumentado un 12% a partir de 1987, alcanzando un 32,6% en el año 2004, cifras que indudablemente son preocupantes. En la misma dirección, Carrasco, Gómez & Staforelli (2009) mencionan que:

“Las cifras de prevalencia de la obesidad en adolescentes en Chile señalan que en los últimos 12 años se ha producido un aumento del 1,5% por año, lo que da la alarmante situación de que uno de cada 4 niños es obeso y uno de cada 3 corre el riesgo de serlo. Se plantea que la prevalencia de la obesidad en el segmento 6-16 años ha aumentado de un 5% a un 25% en hombres y de un 10% a un 27% en mujeres” (Carrasco, Gómez & Staforelli, 2009, p. 144).

Los autores concuerdan en que hay un aumento progresivo de la obesidad en el grupo adolescente, lo cual otorga a este tema una preocupación mayor, con cifras que fluctúan entre un 25% y un 32,6%. Por otro lado, es necesario destacar también, que a partir de los datos de la última Encuesta Nacional de Salud, en la población entre 15 y 24 años existe un 10,9% de obesidad, dato que sirve sólo a modo de referencia, ya que no constituye (completamente) la población objetivo de la presente tesis.

Dicho todo esto, ya ha quedado de manifiesto que conceptualmente entendemos la obesidad como consecuencia de un estilo de vida particular, concepto que a continuación será clarificado.

## 2.4 Estilos de vida

Como ya se ha señalado, entendemos a la obesidad (y las diversas patologías asociadas a ella) como producto de un determinado estilo de vida. En este sentido, es importante delimitar el concepto mismo de *estilo de vida*, el cual se definirá, en un comienzo, en términos de Pierre Bourdieu. Para Bourdieu existe un principio generador de prácticas, como lo es el *habitus*, el cual sería uno de los puntos de partida de los estilos de vida:

“Existen dos capacidades que definen al *habitus*: la capacidad de *producir* unas prácticas y unas obras enclasables y la capacidad de *diferenciar* y *de apreciar* estas prácticas y estos productos (*el gusto*). La relación entre estas dos capacidades es la que nos construye *el mundo social representado*, esto es, el

espacio de los *estilos de vida*" (Bourdieu, 2000, citado por Alonso, 2005, p. 192-194).

De este modo, podemos observar cómo la interacción entre estas dos formas en que se manifiesta el habitus, en tanto generador de prácticas, va originando determinados estilos de vida. Sin embargo, hay otro factor que interviene en este proceso, como lo son las condiciones de vida, las que actúan incluso antes que el habitus, ya que éstas se dan de una manera objetiva y externa al individuo pero relacionándose con él. Sin ir más lejos, al existir condiciones de vida diferentes los habitus que se producen también serán diferenciales.

"Cada *estilo de vida* está definido, de modo inseparable, por sus propiedades intrínsecas y por las propiedades relacionales que debe a su posición en el sistema de condiciones, que es también un sistema de diferencias, de posiciones diferenciales, por todo lo que la distingue de todo lo que no es y en particular de todo aquello a lo que se opone: *la identidad social se define y se afirma en la diferencia*" (Bourdieu, 2000 citado por Alonso, 2005 p, 14-15).

Así, podemos observar una relación directa entre las condiciones de vida, el habitus y los estilos de vida, entendiendo esta relación como una cadena en que primero existen las condiciones, las cuales configuran un determinado habitus, siendo este último el que da origen a un estilo de vida. El habitus condensa el conjunto de prácticas vinculadas al estilo de vida, por lo que ocupa un rol fundamental, incluyendo dentro de sí el *gusto*, las *propensiones* y *aptitudes* de la persona.

Resumiendo un poco la postura de Bourdieu, podemos ligarla a su conceptualización de capital, en base a lo cual el estilo de vida sería una derivación que englobaría lo económico, social, cultural y simbólico. En este sentido, se enfatiza que un estilo de vida no depende solamente del aspecto económico, sino que es un conjunto de factores que lo van configurando.

Esta manera de observar los estilos de vida nos hace pensar en el adolescente, en tanto sujeto que es producto de un conjunto de elementos que vienen ya dados, como las condiciones de vida, y otros que se irán configurando en el tiempo a través de esta interacción del habitus como generador de prácticas. En este sentido, cada estilo de vida incluirá conductas que pueden ser saludables o no saludables, siendo entonces la obesidad y el exceso de peso en general, una consecuencia de dichas decisiones cuando se opta por llevar un estilo de vida sedentario sumado a una alimentación poco saludable. El adolescente

obeso entonces vivirá repercusiones del tipo social en sus estilos de vida y se comportará de forma diferente a quien no tiene esa patología, junto con lo cual también observamos el proceso inverso, es decir, cómo los estilos de vida y procesos sociales vividos por el adolescente traen consigo problemáticas de la salud tan relevantes como la obesidad.

#### **2.4.1 Conductas Saludables**

Desde el punto de vista de la salud, es preciso señalar básicamente dos tipos de conductas que guardan relación con los estilos de vida. Por un lado encontramos las conductas llamadas saludables o sanas, y por otro las conductas no saludables.

Para hacer referencia a estos términos se tomarán en consideración los planteamientos de Cockerham (2007). En esta orientación, una conducta saludable será aquella en que las personas promueven su buena salud y tienen el deseo de mantenerla, independiente de cuales sean los motivos para ello (prevención de alguna enfermedad o por estética corporal). De este modo, quienes poseen una conducta saludable llevan a cabo una serie de estrategias en favor de su propia salud, lo cual trae consigo un aumento en las expectativas de vida.

Una conducta saludable se asocia a un estilo de vida cuando puede prescindir en cierta medida, del médico, es decir, la conducta no se lleva a cabo por algún síntoma o malestar físico, sino por decisiones personales que orientan la conducta. No obstante, estas decisiones no se hacen de forma aislada y basadas únicamente en la persona, sino que también son condicionadas por otros factores que pueden ser externos a la persona, siguiendo una lógica similar a Bourdieu, por lo cual estas elecciones se harán de acuerdo a un marco específico de posibilidades de realización, lo que algunos autores vinculan al concepto de clase social y otros al de status.

Max Weber por ejemplo, señala que los estilos de vida son una interacción entre las conductas y las oportunidades de vida, es decir, entre las elecciones de la persona y las posibilidades de concretarlas. Estas oportunidades no necesariamente son del tipo económicas, sino que implican múltiples factores como derechos, relaciones sociales,

prestigio (status), educación, ocupación, factores económicos, entre otros. En este sentido, quienes comparten estilos de vida similares serían los miembros pertenecientes a un grupo de status particular, entendido éste como prestigio, poder, influencia, distinción, los cuales formarían un grupo bien diferenciado (Weber, 1944).

En este sentido, Weber y Bourdieu concuerdan con el hecho de que en la construcción de un determinado estilo de vida influyen factores tanto internos como externos al individuo, lo cual denota distinción. Las condiciones de vida influyen en tanto limitantes o facilitadoras de elecciones racionales que permitan el desarrollo de conductas saludables. En ambas posturas, el factor económico no es determinante, pero sí ocupa un rol central como articulador del resto de elementos (o capitales, en términos bourdieuanos) que influyen en esta dinámica, así los grupos que posean mayores recursos económicos, tendrán más opciones de acceder a estilos de vida acorde a estas mismas posibilidades.

En este sentido, las personas con menores ingresos económicos a la hora de optar a un estilo de vida específico poseen ciertas limitaciones que coartan su libertad de acción, ya que tendrían además ciertas barreras en el acceso a la información, a recursos saludables y en cuanto a sus mismas elecciones alimenticias (Cockerham, 2007).

Por otra parte, como ya se ha señalado, Bourdieu propone como un concepto central en los estilos de vida, el *habitus*, que actuaría de manera directa a la hora de desarrollar conductas de vida saludables. Este habitus, entendido como una disposición para la acción, sería compartido por las personas de una misma clase y de un mismo status. De este modo habría una constante reproducción de las prácticas de una generación a otra (en una misma familia, por ejemplo), a partir del habitus, en tanto generador de estas prácticas, y particularmente del gusto, que también se iría transmitiendo influyendo de manera directa en la solidificación de un estilo de vida. (Bourdieu, 2002).

Todos los factores mencionados influyen de manera más puntual en los hábitos alimenticios, ya que las personas que perciben menores ingresos económicos buscarán básicamente alimentos que sean baratos, nutritivos y en una cantidad abundante (optimizando los recursos) mientras que los grupos de mayores ingresos tenderán al

consumo de alimentos livianos, apetitosos y bajos en calorías (Cockerham, 2007). Cabe señalar que todas estas implicancias influyen de manera directa en el adolescente, el cual se encuentra en una etapa en la cual los hábitos que adquiera se prolongarán a lo largo del tiempo. Podríamos decir entonces, que adolescentes pertenecientes a familias de bajos ingresos presentarían menos posibilidades de llevar un estilo de vida saludable, no obstante, en esta dinámica, otros factores también influyen, como el entorno en el cual se desenvuelve, hecho que tiene que ver directamente con la articulación de redes sociales.

#### **2.4.2 Cuidados Preventivos**

Dentro de las conductas llamadas saludables que acabamos de mencionar hay un aspecto importante y de distinción a la hora de hablar de estilos de vida: los cuidados preventivos. La prevención es importante ya que prescinde de la inmediatez en el control de alguna patología o síntoma enfermizo y lo establece como una prioridad con el objetivo de evitar posibles enfermedades futuras. Estos chequeos van desde lo más básico hasta situaciones más complejas dependiendo de distintas variables asociadas a las personas.

En este aspecto podemos darnos cuenta, nuevamente, que un factor importante es la variable socioeconómica, ya que las personas con menos ingresos poseen menos posibilidades para realizar gastos en salud, por lo tanto administran sus ingresos sin tener cuidados preventivos en salud dentro de sus prioridades, lo que en definitiva provoca que sólo recurran al médico cuando hay una enfermedad explícita.

Por otra parte, un estudio realizado por Becker (1977) logró establecer la importancia de la percepción individual de riesgos en la salud y de cómo se sienten subjetivamente los pacientes a la hora de solicitar ayuda médica. El estudio se centró en estudiantes obesos junto a sus madres, los cuales fueron distribuidos en tres grupos. A uno de estos grupos se le sometió a pruebas exhibiéndoles material de diversa índole a través del cual se mostraban los riesgos que conlleva el ser obeso a temprana edad. Al final del estudio, quienes bajaron mayormente de peso fue precisamente el grupo sometido a estas pruebas. De este modo, observamos la importancia de la percepción de riesgo asociado a una enfermedad,

cualquiera sea ésta, y cómo se relaciona con la posibilidad de buscar ayuda médica al respecto. El caso de la obesidad es paradigmático en este aspecto, ya que no es una enfermedad como aquellas que se producen por algún tipo de contagio, lo cual hace compleja una eventual comparación; sin ir más lejos para conseguir la sanidad del enfermo en este caso no es posible recurrir a medicamentos puntuales que garanticen el éxito. La obesidad y el sobrepeso son enfermedades que se contraen a través de la construcción de un estilo de vida determinado, y la forma de obtener una mejora en los pacientes suele ser no tan automática, sino que implica cambios en las disposiciones, actitudes y conductas que señalábamos anteriormente y que, por lo general, constituyen conductas a mediano o largo plazo.

### **2.4.3 Conductas no saludables**

Siguiendo en los términos de Cockerham (2007), una conducta no saludable o enferma será aquella en que las personas interpretan ciertos síntomas o molestias, a partir de lo cual deberán identificar una enfermedad para luego de ello buscar aliviarse. Esta conducta implica cuidados formales y/o informales. La intención de la persona deberá ser entonces salir de este estado para sanarse, independiente de si en el proceso intervenga algún médico.

El recurrir o no a algún tipo de asistencia médica está condicionado por múltiples factores. Como ya se ha señalado, el factor socioeconómico es importante a la hora de tomar este tipo de decisiones, ya que la atención médica implica un costo económico que las personas con menos recursos, por lo general, no están dispuestas a priorizar, sobretodo cuando no hay una enfermedad grave manifiesta. Fuera de eso, factores sociales también influyen en esta dinámica.

Alexander Segall y Jay Goldstein (1989 en Cockerham, 2007) proponen que una de las alternativas más recurrentes ante esta situación es la automedicación, cuando existen síntomas o malestares en la salud, entendiendo que toda persona intentará salir de su estado enfermizo. En este sentido los autores proponen que la automedicación sería el reemplazo

directo a la asistencia médica, lo cual sería ocasionado por un disgusto en el usuario del sistema (sobretudo público), además de una insatisfacción con la medicina moderna en general y sus limitaciones. Por otra parte, la medicina alternativa juega un rol importante en este proceso de automedicación, ya que la persona dispone de una opción paralela al sistema tradicional y que suele ser más accesible desde el punto de vista económico, todo lo cual se sumaría a los deseos de incursionar en una “responsabilidad personal” respecto a la salud, la cual intenta ser independiente de la asistencia médica, pero que en última instancia siempre termina basándose en algún referente médico. Un ejemplo de ello lo constituyen las alternativas que ofrece Internet en la actualidad y los medios de comunicación en general, espacios en que médicos, voces autorizadas, y no autorizadas en distintas temáticas establecen una relación virtual con potenciales pacientes a distancia que a través de las pantallas consumen sus recetas médicas más convenientes.

Así vemos cómo una instancia que pareciera tan independiente, finalmente no resulta estar desligada en forma completa del quehacer médico.

Existen otras variables que también intervienen en este proceso, las cuales son más bien estructurales, como el sexo, la raza (cultura), familia y ubicación geográfica (provincia/capital), dentro de las cuales destacan en cuanto a su influencia las variables familiar y geográfica. La primera es importante porque la familia suele ser a donde primero acude la persona enferma, y es aquí donde se comienzan a reproducir ciertas prácticas como la automedicación. Por otra parte la ubicación geográfica donde reside el enfermo es importante ya que si ésta es más bien una provincia pequeña, tendrá menos posibilidades de acceder a un médico (Cockerham, 2007).

La preponderancia de la variable socioeconómica incidiendo en cada etapa de este proceso es evidente, ya que incluso en el primer momento de recurrir a la atención médica por alguna enfermedad, las diferencias se manifiestan cuando se acude al sistema privado o público. Las personas de mayores ingresos optan por un servicio privado y de carácter más bien preventivo, mientras que los más pobres acceden al servicio público, a pesar de las limitaciones que éste pueda tener.

En lo que respecta al problema de la obesidad en adolescentes, el tema toma una relevancia particular, ya que el hecho de recurrir a asistencia médica producto de esta patología es aún más extraño, por lo que las conductas saludables o no saludables es posible aplicarlas a los hábitos alimenticios y actividad física desarrollada por los adolescentes y que pueden facilitar o prevenir el desarrollo de la obesidad. En este sentido, el reconocimiento del rol de enfermo es importante.

#### **2.4.4 Rol de enfermo**

Blaxter (2004), Calnan (1987) y Herzlich & Pierret (1987) proponen una definición de enfermedad a partir de una oposición a la salud. En relación a lo planteado por estos autores, es preciso proponer como conceptualización de enfermedad a todo aquello que provoca un desequilibrio físico y/o mental, impidiendo a la persona desarrollar las tareas comunes del día a día.

Esta definición es independiente del origen de la enfermedad, por lo que constituye más bien un concepto genérico que se plantea como una alteración a la salud.

Por otra parte, el reconocimiento de la enfermedad es un tema importante, ya que esta actitud frente a una patología varía dependiendo de ciertos factores. Por ejemplo, la frecuencia de aparición de una enfermedad en un país o en una familia provoca un tipo de disposición particular respecto a los síntomas que tradicionalmente se reconocen como enfermedad. Cabe señalar al respecto que hay una relación directa entre los síntomas que una persona pueda tener, el reconocimiento de la enfermedad y la posterior búsqueda de asistencia médica (Mechanic, 1978, citado por Cockerham, 2007). De no haber síntomas manifiestos es muy poco probable que una persona identifique en su organismo una enfermedad y mucho menos que busque ayuda médica,

Es en este momento cuando el tema de la obesidad se torna complejo, ya que generalmente esta patología no provoca alteraciones que impidan a la persona llevar su vida normalmente, por lo que los síntomas no son tan manifiestos (salvo en casos más graves). Así, una persona con esta enfermedad difícilmente la identificará como tal, lo cual se suma al

hecho de que en la familia o entorno social más cercano la obesidad sea considerado como algo *normal*. No obstante, también existe el otro extremo, es decir, casos en que los síntomas son explícitos pero la búsqueda de ayuda médica se retrasa, por factores que ya expresados en páginas anteriores.

La experiencia de una enfermedad vivirá un proceso en la que el enfermo pasará por diferentes etapas, según Suchman (1965) en Cockerham (2007) las cuales, de cierta forma, ya se han insinuado. La primera de ellas es la percepción de síntomas, es decir, el organismo comienza a identificar problemas o molestias que impiden el desarrollo diario. En esta primera etapa el autor da espacio a la automedicación y a la medicina tradicional. Posterior a eso viene la segunda etapa, en que la persona asume el rol de enfermo, principalmente a partir de referencias externas (social). Luego vendrá la búsqueda de asistencia médica, etapa en la cual el enfermo podrá comparar diagnósticos para tener visiones paralelas o complementarias. A partir de ello se establece una relación de dependencia entre el enfermo y el médico, en la que la persona afectada acepta el tratamiento y los procedimientos que el médico proponga para mejorarse. Finalmente, la última etapa es posterior a ello, y consiste en la recuperación y rehabilitación del paciente. Podemos observar en detalle las diferentes etapas en la siguiente tabla.

**Tabla N°4: Fases experimentadas durante la enfermedad**

	<b>I Experimentar el síntoma</b>	<b>II Asunción del papel de enfermo</b>	<b>III Contacto con asistencia médica</b>	<b>IV Papel de paciente dependiente</b>	<b>V Recuperación y rehabilitación</b>
<b>Decisión</b>	Algo marcha mal	Abandonar papeles normales	Buscar consejo profesional	Aceptar tratamiento profesional	Abandonar el papel de enfermo
<b>Comportamientos</b>	Aplicación de medicina popular, automedicación	Solicitar opiniones profesionales para validar el papel de enfermo. Automedicación	Legitimación médica del papel de enfermo. Negociar tratamiento	Seguir tratamiento, seguir régimen, modificar hábitos de vida	Volver a papeles normales
<b>Resultados</b>	Negación (fantasía de estar sano o huída)	Negación	Negación	Rechazo	Denegación (papel de enfermo crónico)
			"Ir de compras"	Beneficios secundarios	Persona que se finge enferma
	Aceptación	Aceptación	Confirmación	Aceptación	Aceptación

Fuente: Basado en Cockerham, 2001, p. 140

De este modo y conforme a los propósitos de la presente investigación, consideraremos a la obesidad como una enfermedad producto de un estilo de vida determinado, es decir, como consecuencia de prácticas que forman parte de un habitus

configurado tanto por las condiciones de vida de las personas, como por sus elementos más individuales como sus decisiones personales. Por otra parte la entendemos también como una enfermedad sin síntomas evidentes en una primera instancia, lo cual trae consigo una escasa búsqueda de asistencia médica al respecto, sobretodo en edades en que sus efectos a largo plazo son más riesgosos desde el punto de vista de la salud y la preocupación dada por el enfermo a dicha patología es menor.

A continuación veremos el modo en que esta problemática se vincula con dinámicas sociales de interacción como lo constituyen las redes sociales.

## **2.5 Redes sociales**

Como ya ha quedado de manifiesto, la problemática de la obesidad tiene implicancias no solamente desde el punto de vista de la salud, sino que también implica cuestiones sociales. Es en este sentido, que la presente investigación abordará la relación existente entre la condición de obeso y la configuración de redes sociales. Por ello es que a continuación se desglosará este último concepto a emplear. En esta parte nos detendremos más profundamente ya que el concepto redes sociales tiene múltiples implicancias que a la luz de nuestro problema de investigación resulta necesario detallar tanto en un nivel teórico como analítico.

Históricamente, el concepto de red ha ido evolucionando y ha sido tomado por diferentes disciplinas para aplicarlo en problemáticas diversas. Por ejemplo, los antropólogos han empleado este concepto en sus albores, resaltando los aspectos culturales e investigando las relaciones en tribus y otras manifestaciones culturales. El concepto fue evolucionando y tomado por el estructural funcionalismo, el cual definirá la *red* como “un conjunto de lazos que vinculan a los miembros del sistema social a través, y más allá, de las categorías sociales y los grupos cerrados” (Wellman, 2000, p. 5). Otra forma de entender las redes establece una diferencia entre las *redes sociales integradas* (que toma como base a un grupo de personas) y las *redes sociales personales* (centrada en una sola persona y sus lazos), siendo esta última la que más se ajusta a lo que entenderemos en este trabajo por

redes sociales. De este modo, las *redes sociales personales* serían “redes de relaciones que tienen a la persona como centro, es la estructura por medio de la cual puede brindarse el apoyo social” (Breinbauer, Maddaleno, 2008).

Valdés (2002) en su estudio sobre organizaciones, comunicación y redes sociales señala que las redes suponen, en un nivel básico, interacciones dobles entre grupos o individuos, a través de los cuales fluye cierta información. En este sentido el caso más paradigmático de una red por excelencia, sería Internet, entendida como la red de redes donde interactúan millones de personas en el mundo a través de diferentes sitios, muchos de ellos sitios de redes sociales que permiten relacionarse con personas conocidas y desconocidas a lo largo de todo el mundo. En apartados anteriores ya se hizo alusión a la importancia de Internet en el proceso de socialización del individuo, especialmente de los adolescentes.

En un sentido amplio, podríamos decir que "una red social es un grupo de personas (organizaciones u otras entidades sociales) conectadas por diversas relaciones sociales como amistad, trabajo, intercambio de información, etc." (Garton, Haythornthwaite & Wellman, 2000, citado por Valdés, 2002). El estudio de estas dinámicas es conocido como Análisis de Redes Sociales (Social Networks Analysis), lo cual puede ser definido de la siguiente forma:

“El análisis de redes sociales se ocupa del estudio de las relaciones entre una serie definida de elementos (personas, grupos, organizaciones, países e incluso acontecimientos). A diferencia de los análisis tradicionales que explican, por ejemplo, la conducta en función de la clase social y la profesión, el análisis de redes sociales se centra en las relaciones y no en los atributos de los elementos”. (Molina, 2001, citado por Quiroga, 2003, p. 5)

Una diferencia sustantiva del análisis de redes sociales con el análisis sociológico tradicional la constituye el énfasis otorgado a las relaciones mismas, que pasan a ser el foco central del estudio, no así los casos investigados. Así, los diversos atributos de cada sujeto serán un complemento a la hora de analizar redes sociales, pero no el foco central. Estas referencias serán útiles para una primera aproximación al concepto de red.

### **2.5.1 Análisis estructural de redes**

Wellman (2000) plantea que el concepto de red fue tomado por el estructural funcionalismo, quien le dio un sentido más sociológico. En este aspecto, la *estructura* sería una red de redes, pensándolo en un nivel más macro social, no obstante lo que estaría al interior de esta estructura, y lo que realmente importa, serían relaciones entre unidades, es decir, entre personas. Esta perspectiva destaca la importancia de estudiar los lazos concretos y reales de las relaciones sociales.

Al respecto, el concepto de *redes totales* supone una relación directa entre el sistema (estructura) y el individuo. De este modo, la actitud y formas de actuar de la persona estarían influidas por la estructura. En este sistema, existirían redes muy conectadas y otras débilmente conectadas, lo que determinaría dinámicas de aislamiento social. En este sentido, redes que se encuentran altamente conectadas implicarían mayor integración social.

Aplicado al contexto de los adolescentes y de la obesidad podríamos indicar que durante la adolescencia, la persona le da importancia a tener vínculos con otros, dinámica que estaría influida por diversos factores, como la edad, estilo de vida y estado nutricional de las personas, todo lo cual ocasionaría la conformación de redes diferenciadas. Más específicamente podríamos plantear, hipotéticamente, que los adolescentes que presentan una condición de obesidad se integran con menos fuerza a las redes de las cuales forman parte (el curso, por ejemplo), al poseer menos lazos directos que el resto y estableciendo vínculos con pares que también son obesos, con quienes comparten hábitos, estilos de vida y modos de relacionarse similares.

### **2.5.2 Principios del enfoque de redes**

Algunos de los principios fundamentales, en el análisis de redes, planteados por Wellman (2000) son los siguientes:

a) Las personas pertenecen a redes y categorías, las cuales manifiestan relaciones del punto de vista estructural.

b) El análisis de redes busca primero las regularidades en los comportamientos reales de las personas, y no en el deber ser (lo normativo).

c) La unidad relacional básica es la *interacción diádica*: el comienzo de toda red es una relación entre dos personas, la cual va creando *lazos directos e indirectos*:

“Los lazos entre dos individuos son importantes, no sólo por sí mismos, sino, también, en cuanto partes de las redes sociales en las que están inmersos. Cada lazo le da a los miembros de una red un acceso indirecto a todos aquellos con quien su contraparte está conectada. Los miembros de los sistemas sociales emplean una variedad de lazos directos e indirectos para buscar recursos, atravesando, con frecuencia, varias relaciones de rol. Los lazos indirectos vinculados en términos de relaciones compuestas (e.g., *el amigo de un amigo*), hacen que los miembros de una red formen parte de grandes sistemas sociales, transmitiendo y asignando recursos escasos” (Wellman, 2000, p. 34).

d) Los sistemas sociales se conectan al pertenecer las personas a redes cruzadas.

e) El eje central del análisis debe ser una relación.

f) Por lo general los lazos que se establecen son *asimétricos*: varían en el contenido e intensidad, lo cual provoca que el flujo de recursos sea diferencial.

g) Los lazos no siempre se forman por voluntad propia, ya que pueden darse como consecuencia de la pertenencia a una red mayor.

h) La pertenencia a redes genera vínculos cruzados:

“Los lazos presentes en las redes son transitivos: Si existe un lazo de A a B y de B a C, entonces existe un lazo indirecto implícito de A a C y una probabilidad mayor de formación de un lazo directo en algún momento futuro” (Wellman, 2000, p. 43).

i) La mayoría de los lazos son finitos, por lo que la persona deberá renunciar a algunos para conseguir otros.

A partir de estos principios, podemos señalar que los adolescentes forman parte de una red: el curso, conjunto de lazos que no necesariamente son voluntarios, no obstante el lazo de amistad sí se forma de manera voluntaria, dando origen a grupos de amigos, los cuales parten siempre de una relación diádica.

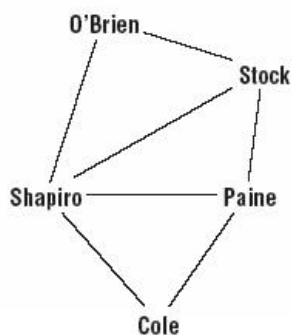
### 2.5.3 Composición de una red

Una red está compuesta por dos partes integrantes, como lo son, por un lado, una parte específicamente *estructural* y, por otro, una *relacional*. En la parte estructural de la red estarían los *nodos*, entendiéndolos como los puntos principales de la red, que en este caso

serían las personas mismas en torno a quienes la red se articula; mientras que en la parte relacional estarían los *lazos* que unen los nodos de manera directa o indirecta y generan vínculos fuertes o débiles en cuanto a su densidad (Breinbauer & Maddaleno, 2008).

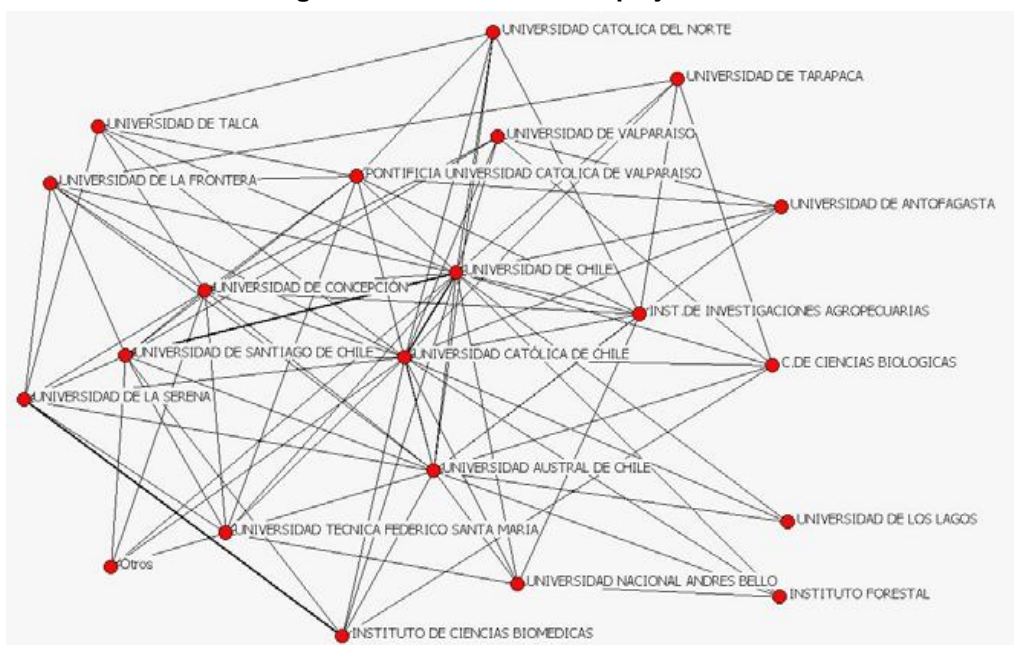
Respecto a los nodos de una red, cabe señalar que no necesariamente tienen que ser personas individuales sino que también pueden ser conjuntos de personas (Wellman, 2000). Cada nodo tiene la posibilidad de establecer ciertas relaciones con otros nodos o conjunto de nodos. Estas relaciones variarán, por ejemplo, dependiendo del medio utilizado para establecer dicha relación: cara a cara, correo electrónico, teléfono u otro medio de comunicación. La valoración misma que la persona otorgue al medio influirá en la fortaleza de la relación y su duración en el tiempo (Valdés, 2002). Dependiendo de la población que estemos estudiando, variará la complejidad de las relaciones a describir. A continuación presentamos dos ejemplos gráficos de redes, una simple y otra compleja.

**Figura Nº2: Red social simple**



*Fuente: Navarro & Salazar, 2007, p. 70.*

**Figura Nº3: Red social compleja**



*Fuente: Navarro & Salazar, 2007, p. 85.*

De este modo, podemos apreciar que los nodos pueden ser individuales o colectivos y las relaciones que se producen entre ellos se pueden dar de múltiples formas. En este sentido es importante conocer las propiedades tanto estructurales como relacionales que pueden observarse en el análisis de redes sociales. Utilizaremos los planteamientos de Bartholomew, Kok & Gottlieb (2001) en Breinbauer & Maddaleno (2008) para destacar estas propiedades.

**a) Propiedades estructurales:**

1. Amplitud (número de miembros de la red).
2. Dispersión geográfica (cercanía de los miembros en cuanto a residencia).
3. Homogeneidad (características similares de los miembros de la red: edad, sexo, situación económica).
4. Vinculación (proporción de lazos entre quienes forman parte de la red).
5. Densidad (medida en que los miembros se conocen, interactúan y están conectados. Lazos directos).
6. Posibilidad de alcanzar (número promedio de lazos necesarios para unir a dos miembros cualquiera de una red).
7. Grado (medida en que un miembro de la red tiene lazos directos con otros miembros).
8. Grupos de amigos (partes de las redes en que todos están directamente unidos)
9. Conglomerados (partes de las redes en que no todos están directamente unidos)

**b) Propiedades de relación:**

1. Frecuencia (grado de contacto entre dos miembros de una red).
2. Duración (tiempo de existencia de una relación).
3. Intimidad o intensidad (cercanía emocional percibida entre dos miembros de la red).
4. Simetría (medida en que los dos miembros de una red se dan y reciben apoyo social).
5. Reciprocidad (medida en que se dan y reciben recursos en una relación).
6. Múltiplejidad (número de diferentes tipos de apoyo social intercambiados).
7. Complejidad (medida en que las relaciones cumplen varias funciones).

De este modo, podemos observar cómo la red en sí posee diferentes propiedades a partir de sus partes, cada una de las cuales no tiene sentido por sí sola, sino que se entiende como complementaria a la otra.

En la presente investigación se indaga en estas propiedades de las redes sociales en adolescentes, toda vez que éstas caracterizan y describen los lazos concretos que las personas poseen pudiendo también diferenciar a partir del estado nutricional del adolescente. Si consideramos, por un lado, las propiedades estructurales podemos ver claramente que algunas de ellas son muy relevantes a la hora de observar el comportamiento del adolescente en su entorno social, como lo son la amplitud de la red, la homogeneidad y los grupos de amigos. En este sentido, la cantidad de miembros que tenga el curso al cual pertenece el adolescente influirá en la manera que analizaremos la red, junto con lo cual será interesante conocer la homogeneidad con que se dan los lazos en el adolescente obeso, para así ver las similitudes entre los pares con los que se relaciona, ya que pudiéramos pensar (como ya se ha señalado) que el adolescente obeso busca establecer vínculos con pares en su misma condición. Esto, por su parte, traerá como consecuencia una subred particular, que en cursos de mayor tamaño será más común, y que son los grupos de amigos, observar la forma en que estos grupos se distribuyen dentro de la red mayor, también será analíticamente interesante.

Por otro lado, las propiedades de relación también nos dan información importante al aplicarlo a nuestro estudio, ya que constituyen características que miden la fuerza de las relaciones, como por ejemplo la frecuencia, duración, intimidad y reciprocidad, propiedades que nos muestran cuán cerca está la persona del resto. En este sentido, podríamos estudiar el entorno social del adolescente obeso y observar si ha mantenido lazos en el tiempo, si tiene contacto de manera frecuente con los demás miembros de la red, conocer la cercanía percibida desde el punto de vista emocional y si el lazo es o no recíproco, todo lo cual nos permitirá conocer la fortaleza del lazo que la persona tiene con el resto y describir la red en general.

Estas propiedades generarán las directrices principales que orientarán la operacionalización de las variables centrales del estudio y las posteriores pruebas de hipótesis.

#### 2.5.4 Apoyo social

En las redes sociales se movilizan recursos. Los flujos de estos recursos están condicionados según sea la fuerza del lazo y además dependen de la red directa y del sistema social en el cual se enmarca. De este modo, las características de la red influirán en cómo se manifieste en concreto el apoyo social que los adolescentes pueden recibir (Wellman, 2000).

Dentro de estos recursos que fluyen, el más importante es el *apoyo social*, en torno al cual se articulan las redes sociales. Como hemos señalado, una de las definiciones de redes sociales planteada, hace referencia al importante rol que ocupa el *apoyo social* en la estructura de red, por lo cual es indudable la importancia de precisar este concepto.

El apoyo social lo podemos definir como “la ayuda y el socorro intercambiados por medio de relaciones sociales y de transacciones interpersonales” (Israel, 1982, citado por Breinbauer & Maddaleno, 2008, p. 125).

Siguiendo en los términos de Israel, existen además, tipos de apoyo social, los cuales son:

- Apoyo emocional (amor, cuidados, empatía).
- Apoyo instrumental (servicios).
- Apoyo informativo (información, consejos, sugerencias).
- Apoyo valorativo (comentarios para la autoevaluación).

Cada uno de estos tipos de apoyo social se brinda a través de la red social en diferentes intensidades dependiendo de los tipos de relaciones que se establezcan.

Con respecto al grupo etario que estamos estudiando y la aplicación de los conceptos recién presentados, cabe señalar que la búsqueda de apoyo social constituye uno de los elementos de mayor fuerza a la hora de establecer sus relaciones sociales fuera de la familia. Los cuatro tipos de apoyo se manifiestan con mayor o menor intensidad en esta etapa y van marcando las pautas de acción en el adolescente a la hora de decidir con quién sostener relaciones perdurables en el tiempo. Dentro de estos tipos, podemos señalar que tanto el emocional como el valorativo son los más relevantes en esta etapa, ya que el adolescente se encuentra en una constante búsqueda de autoafirmación y de identificación con el otro. Por

otra parte, el vertiginoso proceso de cambios por los cuales debe pasar, lo hace requerir de constante apoyo emocional de pares que también están viviendo las mismas problemáticas.

No obstante lo anterior, tendremos que contrastar empíricamente si estos tipos de apoyo social son los preponderantes en el flujo de recursos al interior de la red en los adolescentes que formarán parte de nuestra investigación.

### 2.5.5 Perspectiva analítica del enfoque de redes sociales

Para desarrollar el modo en que el concepto de redes sociales se observa desde el punto de vista analítico utilizaremos principalmente los términos de Hanneman (2000), complementando con otras apreciaciones. Ya se han introducido algunas diferencias sustanciales a la hora de comparar este tipo de análisis con el tradicional, diferencias que comienzan por el tipo de dato central en el estudio, ya que el enfoque de redes toma como unidad de análisis las relaciones existentes entre actores y sus características, mientras que el análisis sociológico tradicional utiliza al individuo y sus características como unidad central de investigación (Quiroga, 2003). Esta diferencia se puede apreciar más claramente pensando en las matrices que se utilizan para ambos análisis. Algunos ejemplos pueden ser los siguientes:

**Figura Nº4: Matriz sociológica tradicional**

Informante	Edad	Sexo	Ocupación
FFG	32	Mujer	Secretaria administrativa
BNM	20	Hombre	Estudiante
DFP	45	Hombre	Funcionario público
CCD	37	Mujer	Abogada
STR	26	Mujer	Docente

*Fuente: Quiroga, 2003, p. 5.*

En este caso, podemos observar una tabla centrada en los atributos de los sujetos de investigación. En las filas tenemos los casos (EFG, BNM, DFP, CCD, STR, entendidas como las iniciales de las personas), mientras que en las columnas tenemos los atributos o variables de estudio (edad, sexo, ocupación), quedando en las celdillas interiores, lógicamente, los datos correspondientes a cada caso.

**Figura N°5: Matriz de datos relacionales**

¿Quién es amigo de quién?					
	FFG	BNM	DFP	CCD	STR
FFG	-	1	0	0	1
BNM	1	-	1	0	0
DFP	0	1	-	1	1
CCD	0	0	1	-	0
STR	1	0	1	0	-

Fuente: Quiroga, 2003, p. 6.

En esta matriz, en cambio, los datos son relacionales, mostrándose tanto en las filas como en las columnas los casos, y al interior de las celdas la presencia (1) o ausencia (0) de la relación en estudio (en este ejemplo: relación de amistad). Este tipo de matriz es conocida como matriz *cuadrada*, en oposición a la *rectangular* de atributos. Cabe señalar que ambos tipos de análisis pueden ser totalmente complementarios, ya que no son excluyentes y en algunos casos conocer atributos de sujetos en estudio puede ser teóricamente relevante a la hora de conocer sus relaciones sociales.

Por otro lado, un punto importante a la hora de observar la perspectiva analítica en el enfoque de redes es el muestreo de los casos a estudiar, ya que generalmente se hacen censos de las poblaciones, independiente de las características que pueda tener ésta, ya que lo que interesa es conocer una panorámica general del comportamiento relacional en la población. Los límites de las poblaciones pueden ser *naturales* o definidos por el investigador, llamados *demográficos* o *ecológicos*. En términos de Hanneman:

“Los límites de las poblaciones estudiadas por los analistas de redes pueden ser, básicamente, de dos tipos. El primero de ellos, probablemente el más común, es el que viene creado o impuesto por los propios actores. Todos los miembros de una aula, organización, club, vecindario o comunidad pueden constituir una población de este tipo. Son esto grupos o redes articuladas de manera natural. Por tanto, los estudios de redes sociales trazan a menudo en cierto modo los límites alrededor de una población que se sabe, a priori, que es una red. Alternativamente, un analista de redes puede asumir un enfoque más “demográfico” o “ecológico” para definir los límites de la población. Podemos diseñar observaciones contactando toda la gente que se encuentra en un área espacial delimitada, o a quienes poseen un cierto rasgo (por ejemplo, tener un ingreso familiar de alrededor de un millón de dólares al año). En este caso hay motivos para sospechar que la red existe, pero la entidad a ser estudiada es una agregación abstracta impuesta por el investigador –más que un patrón de acción social institucionalizada que haya sido identificado y etiquetado por sus participantes” (Hanneman, 2000, cap. 1, p. 9).

De acuerdo a lo anterior, es importante entonces destacar la necesidad de trabajar con todos los elementos que forman parte de una población, independiente de cuál sea ésta.

**2.5.5.1 Tipos de análisis a partir de las relaciones:** En base a la forma en que se establecen las relaciones en la red, es posible generar diferentes tipos de análisis, variando el nivel de análisis en que nos encontramos a partir de los datos que disponemos.

a) Métodos de redes completas: Este tipo de análisis de redes constituye un censo de lazos, intentando ser una fotografía del total de vínculos existentes en una población determinada. Salvo en grupos pequeños, este tipo de análisis es costoso y difícil de realizar, no obstante los resultados a los que es posible llegar son muy útiles para conocer el comportamiento de la red.

b) Método bola de nieve: Como su nombre lo sugiere, este tipo de método localiza un grupo primario de actores a los cuales se les pregunta por un lazo determinado; posteriormente se acude a los lazos mencionados por el grupo inicial y así sucesivamente hasta llegar a actores considerados marginales en la red. Esta metodología es útil para poblaciones que son especiales o difíciles de conseguir. Algunos ejemplos: “Las redes de contactos de negocios, élites de la comunidad, subculturas desviadas, filatélicos ávidos, redes de parentesco y muchas otras estructuras pueden ser efectivamente ubicadas y descritas a través de métodos de bola de nieve” (Hanneman, cap. 1, p. 13). Al ser generalmente poblaciones más bien reducidas, es probable llegar a construir la población total que necesitamos con esta metodología.

c) Redes egocéntricas (con conexiones a otros): Cuando el estudio no pretende reflejar una panorámica del total de relaciones existentes en una población, es posible establecer redes a partir de la selección de nodos focales o egos identificando los nodos a los cuales éstos están conectados. Además se señalan actores que pudiesen estar conectados a otros. Este tipo de análisis es útil para combinar con enfoques de atributos.

d) Redes egocéntricas (sólo individuos): Similar al anterior, pero sólo nos interesa el individuo y sus relaciones, por lo que no podemos llegar a conocer el total de relaciones, pero sí indicadores de sus vínculos que nos permiten comparar y hacer un diagnóstico de la red.

Estos diferentes tipos de análisis, similares a una metodología de muestreo, nos señalan niveles en los cuales es posible estudiar el funcionamiento de una red social. Para los

fines de la presente investigación nos centraremos en los métodos para *redes sociales completas* y *redes egocéntricas con conexiones a otros*. En el caso que estamos estudiando, ambas formas de analizar redes son útiles. Por un lado las redes sociales completas son importantes, ya que podemos observar una panorámica total de un universo reducido de relaciones, como lo constituye la sala de clases en un colegio, mientras que las redes egocéntricas con conexiones a otros son útiles para identificar los casos con obesidad para observar sus vínculos y poder establecer comparaciones.

**2.5.5.2 Escalas de medida de las redes sociales:** Tal como las variables pueden ser clasificadas por su nivel de análisis, las relaciones, como foco central en el análisis de redes, también pueden ser clasificadas por su nivel de medición:

a) Medidas binarias de relaciones: Este tipo de medida es equivalente a una escala nominal, y señala la existencia o ausencia de la relación estudiada. Es binaria porque sólo existen dos posibles alternativas. En las matrices de relaciones se utilizan los dígitos 0 para señalar la ausencia y 1 para la existencia de relación. Con un análisis de este tipo ya es posible hacer interpretaciones analíticas de la red social en estudio.

b) Medidas nominales de categorías múltiples de relaciones: Se ofrecen diferentes tipos de categorías relacionales (no sólo una como en la anterior) y la persona escoge una categoría de la lista para señalar el tipo de relación que tiene con otra persona. Es una especie de selección múltiple pudiendo también simplificarse a una escala binaria para tener mayor claridad en el análisis.

c) Medidas ordinales agrupadas de relaciones: Este tipo de medida incluye la puntuación de la relación en estudio. El producto de esta valoración es un modelo de escala tradicional de tres puntos, donde -1 es agrado negativo, 0 es la indiferencia y +1 es agrado positivo y así va tomando ribetes distintos dependiendo de qué relación estemos analizando. Este nivel de medida ayuda a identificar la fuerza de las relaciones.

d) Medidas ordinales del ranking de relaciones: La intención es puntuar a todos los miembros de la red según agrado generando un ranking de relaciones. Es posible binarizarlo dejando

como lazo real los tres primeros nombrados y el resto como ausencia de relación, por ejemplo.

e) Medida de intervalo de relaciones: Constituye el nivel más avanzado para medir relaciones, a partir de la construcción de escalas que sistematicen las relaciones a partir de sus diferentes propiedades (frecuencia, por ejemplo). A pesar de ser una herramienta refinada y deseable, en la práctica incluso este nivel de análisis requiere una simplificación a nivel binario para un análisis más clarificador.

Conforme a los propósitos del estudio, nos centraremos en relaciones que puedan ser medidas en un nivel *binario* y a partir de ello establecer algunas relaciones con el análisis más tradicional a partir de variables de base. Esto nos permitirá hacer más inteligible el análisis.

**2.5.5.3 Representación de redes sociales mediante grafos y matrices:** Para representar las redes sociales se utilizan dos formas que son los grafos y las matrices. Con respecto a los primeros podemos decir que es el más usado:

“Los analistas de redes utilizan principalmente un tipo de representación gráfica que consiste en puntos (o nodos) para representar actores y líneas (o flechas) para representar lazos o relaciones. Cuando los sociólogos tomaron esta forma de representación de los matemáticos, renombraron sus gráficos como *sociogramas*” (Hanneman, 2000, cap. 3, p. 3)

El gráfico que nos permite observar las relaciones a través de líneas y puntos es conocido con el nombre de *sociograma*. Tal como existen diferentes niveles de medición de las relaciones sociales, del mismo modo existirán distintos tipos de grafos de acuerdo al nivel de medida que nos interesa estudiar en las relaciones. En este sentido podemos hablar de:

a) Grafos binarios: Concordante con el nivel de medición binario, este tipo de gráficos sólo señalará la existencia o ausencia de la relación en estudio. En el gráfico los vínculos se expresan mediante un trazo simple que une los nodos.

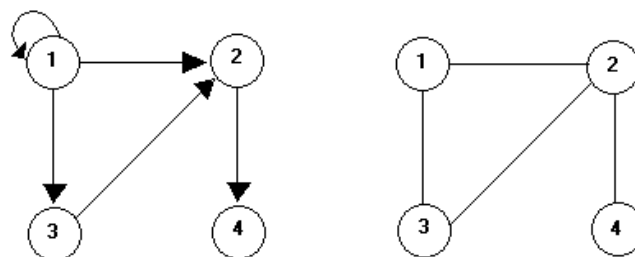
b) Grafos orientados: En este tipo de gráfico podemos señalar la direccionalidad de las relaciones. Dado que las relaciones no necesariamente son recíprocas, este grafo las representa a través de una flecha. Si estamos estudiando un lazo de amistad, la flecha se dirigiría hacia los que son nombrados como “amigos”, pero no necesariamente es una flecha de dos puntas, sino que ésta será así sólo si ambos nodos fueron nombrados mutuamente.

c) Grafos orientados con signos: Además de señalar la dirección de los lazos, este tipo de representación gráfica agrega la posibilidad de caracterizar la relación en agrado, indiferencia o desagrado, para lo cual se indicará con un + en la flecha, cuando la relación sea de agrado, un signo – para el desagrado y ninguna flecha para la indiferencia.

d) Grafos ordinales y ponderados: Cuando lo que nos interesa es comparar la fuerza de las relaciones existentes, podemos utilizar gráficos ordinales, es decir, que miden el vínculo ordenando a todos los nodos según la fuerza de éste o generar una escala de valores (por ejemplo entre -100 y +100 siendo el 0 la indiferencia). Para ambos casos, el valor de la fuerza del lazo se incluye en la flecha a la hora de graficar. Claramente, el tipo de gráfico a utilizar será un producto final del tipo de operacionalización que se llevó a cabo en la investigación, conforme a lo cual cada pregunta deberá ir en una dirección que nos permita graficar de la forma que, analíticamente, más nos interese.

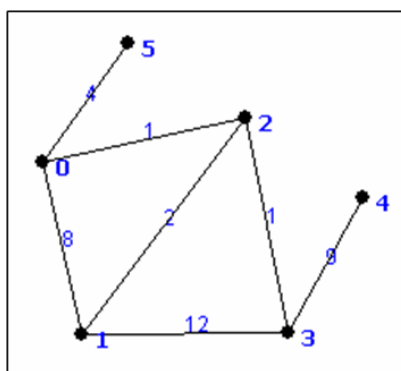
Algunos ejemplos de gráficos:

**Figura N°6: Ejemplo de grafo orientado y grafo binario**



Fuente: Exposito, García & Martín, s/f. Recuperado el 17 de enero de 2011.  
De <http://decsai.ugr.es/~jfv/ed1/teidi/cdrom/docs/grafos.htm>.

**Figura N°7: Ejemplo de grafo orientado ponderado**



Fuente: Rodríguez, 2007a. Recuperado el 17 de enero del 2011.  
De <http://www.dma.fi.upm.es/gregorio/grafos/CentralidadExcen/teoria.html>.

La figura N°6 muestra dos tipos de grafos uno orientado (con flechas) y el otro binario, que muestra solamente la existencia de la relación, no la dirección, mientras que la figura N°7 agrega más información a los vínculos valorizándolos con un puntaje. Para los fines de la

presente investigación, nos interesarán los grafos orientados de relaciones sociales, ya que mediremos un tipo de relación (amistad), pero observaremos la dirección en la cual va el lazo. Por ejemplo, que un adolescente señale a otro como su *amigo* no implicará necesariamente que él también lo considere como *amigo*.

Otra forma de representar redes sociales es a través de matrices. Cuando las relaciones sociales son muy complejas los grafos resultan ser poco legibles, por lo que es útil el empleo de matrices que buscan representar más claramente estas relaciones.

“Una matriz es simplemente la disposición rectangular de un conjunto de elementos. El tamaño de los rectángulos viene dado por el número de filas y columnas de elementos que contienen. Una matriz de “3 por 6” tiene tres filas y seis columnas; una matriz de “i por j” tiene i líneas y j columnas” (Hanneman, cap. 4, p. 3)

De este modo, las matrices además permiten el ejercicio de operaciones matemáticas que nos dan mayor claridad en el análisis. En una matriz simple de redes sociales, el número de filas será igual al número de columnas, que corresponderá a la cantidad de nodos de la red. Un ejemplo a continuación:

**Figura N°8: Ejemplo de matriz**

	Bob	Carol	Ted	Alice
Bob	-	1	0	0
Carol	1	-	1	0
Ted	1	1	-	1
Alice	0	0	1	-

Fuente: Hanneman, 2000, cap. 2, p. 4.

Para una matriz binaria de relaciones, cada celdilla indicará la presencia (1) o ausencia (0) de relaciones en la red. En el caso de relaciones ponderadas los valores variarán de acuerdo a la escala empleada. Este tipo de matriz, el cual es el más usado en el análisis de redes sociales, tiene el nombre de *matriz de adyacencia*, ya que mide cercanía entre actores a partir de un tipo de relación particular.

Una de las ventajas de las matrices es que permite realizar operaciones matemáticas para el análisis. Una primera aproximación a ello es la *permutación* de filas y columnas, que implica simplemente un movimiento al interior de la matriz a fin de reagruparlas con algún criterio que sea interesante en el análisis.

Algunos cálculos básicos que pueden realizarse a partir de una matriz son los llamados *vectores fila* y *vectores columna*. El primero de ellos es la sumatoria de los valores por fila para un nodo determinado, que permite observar los vínculos nombrados por el mismo nodo. El segundo tipo de vector (columna) es la sumatoria de todos los valores por columna para un nodo en particular, que permite observar los lazos en que otros lo señalan, es decir, cuántos dicen estar vinculados al nodo en cuestión. Esta forma de medir constituye un indicador inicial de popularidad de los actores en la red, y permite establecer ciertas comparaciones.

Esta forma de representar las redes nos permite observar en detalle las relaciones existentes al interior de la red y poder concluir, por ejemplo, que redes con pocas conexiones pueden presentar baja solidaridad, tendencia a dejar actores aislados y lentitud de respuesta a estímulos (Hanneman, 2000).

Además de lo anterior, es posible llevar a cabo operaciones matemáticas comparando dos o más matrices. Conforme a los objetivos de la presente investigación, no ahondaremos en dichas implicancias<sup>23</sup>.

**2.5.5.4 Tamaño, densidad y accesibilidad:** Indudablemente que el tamaño de una red puede variar dependiendo de la cantidad de miembros o nodos que tenga la misma. En este sentido, a medida que la red es de mayor tamaño, aumentará también su complejidad, dado que aumentan también la cantidad de relaciones que se pueden dar. Del mismo modo, mientras más grande la red es más probable la existencia de subgrupos en su interior. La presencia de redes saturadas (donde todos los lazos posibles existen) es prácticamente imposible, salvo en casos donde las redes son muy pequeñas.

Un punto que se relaciona con el tamaño de las redes es la *densidad*, la cual constituye la proporción de relaciones existentes en base al total de posibles relaciones. Este valor será un indicador importante a la hora de conocer cuán conectadas están las redes. Por otro lado, es posible también desglosar el análisis por cada actor (filas), entendiéndolo como

---

<sup>23</sup> Algunas de estas operaciones son la sumatoria y resta de matrices, transposición de matrices, inversas, correlaciones y multiplicación de matrices, siguiendo los términos de Hanneman (2000).

la densidad de relaciones de cada actor con el resto de integrantes de la red o bien hacer el ejercicio por columnas, observando la densidad en cuanto a lazos recibidos. Otros cálculos también son complementarios para el análisis, como la desviación estándar que, claramente, nos indicará la dispersión en las relaciones.

Dentro de la red es posible que existan actores que no pueden ser alcanzados aunque existan lazos de intermediarios para poder llegar a ellos y también puede haber algunos que, por sus muchas conexiones a otros, es posible llegar a ellos con facilidad. Esta noción es la de *accesibilidad*: “Un actor es ‘accesible’ por otro si existe un conjunto de conexiones mediante las cuales podamos trazar un camino desde la fuente hasta el destino, y sin tener en cuenta cuántos otros nodos puedan estar entre ellos” (Hanneman, 2000, cap. 5, p. 12). Por este motivo es que resulta importante conocer el concepto de distancia y sus diferentes características.

**2.5.5.5 Distancia:** En una red de cualquier tamaño, es muy poco probable que todos los actores estén conectados de manera directa, más aún si son redes amplias, pero sí existe la posibilidad de que la mayoría de los actores sean accesibles el uno al otro. El concepto de distancia estudia esta realidad y nos proporciona una herramienta para observar el modo en que los actores están inmersos en la red. Si dos actores son adyacentes (existe entre ellos un lazo directo) la distancia = 1 y así se van sumando a medida que se requieren más actores de intermediarios para llegar a otro actor. Cabe señalar que:

“Las distancias entre actores en una red puede ser una importante característica macro de una red en su conjunto. Cuando las distancias son grandes, puede tomar un largo período de tiempo a una información difundirse a través de una población. Puede ser también que algunos actores sean bastante poco conscientes de este hecho y que estén influenciados por otros –incluso si son técnicamente accesibles, el costo puede ser demasiado alto para comportar intercambios. La variabilidad en las distancias que tienen con otros actores puede constituir la base de la diferenciación e incluso de la estratificación. Esos actores que están próximos a muchos otros pueden ser capaces de ejercer más poder que aquellos que están más distantes” (Hanneman, 2000, cap. 5, p. 15).

Respecto a las distancias que pueden observarse al interior de una red, es posible distinguir algunas precisiones, hablando en algunas ocasiones de *paseos*, *senderos* y

*caminos*, no obstante no ahondaremos en estas formas específicas de entender la distancia<sup>24</sup>.

En la teoría de redes sociales hay un concepto particular que es importante destacar, el cual corresponde a la *distancia geodésica*, que en términos sencillos “tanto para datos dirigidos como no dirigidos, la distancia geodésica es el número de relaciones en el camino más corto posible de un actor a otro” (Hanneman, 2000, cap. 5, p. 18). Claramente el ideal de distancia geodésica será el camino de longitud = 1, es decir el más corto y por ello el más óptimo posible. Cuando las redes son densas, las distancias geodésicas serán pequeñas y por ello la información circulará con mayor rapidez al interior de la red. La distancia geodésica más larga existente en la red será su *diámetro*, es decir la distancia máxima que puede existir entre dos actores al interior de una red.

**2.5.5.6 Centralidad y poder:** Respecto a esta característica analítica que es posible apreciar en una red podemos decir lo siguiente:

“El poder de un actor es la dependencia que tienen los demás actores sobre éste. El poder se puede medir en términos del concepto de centralidad. La centralidad es una forma de medir el poder, se refiere a qué tan cerca un actor está del centro de una red, es decir de las posiciones que pueden dar mayor dominancia e influencia” (Navarro & Salazar, 2007, p. 71).

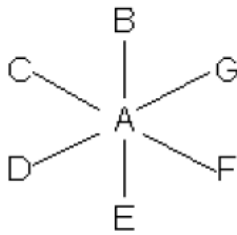
En este sentido entenderemos por poder al interior de una red, cuando existan posiciones favorables en la misma, es decir que enfrentan menos restricciones y más oportunidades, siendo foco de atención para quienes ocupen posiciones menos favorables y creándose lazos de dependencia. Los conceptos que describen el poder existente en una red son el de *grado*, *cercanía* e *intermediación*.

En un grafo, a simple vista, podemos observar cuáles son los nodos que tienen posiciones más centrales. El ejemplo más paradigmático al respecto es la red tipo estrella:

---

<sup>24</sup> Estas precisiones tienen que ver con dónde comienzan, cómo se extienden y dónde terminan los recorridos entre un actor y otro.

**Figura N°9: Red estrella**



Fuente: Hanneman, 2000, cap. 6, p. 5.

En base a este ejemplo, podemos decir que A tendría una posición más ventajosa, dado que tiene un vínculo adyacente (distancia = 1) con todos los miembros de la red, mientras que el resto sólo está relacionado con A. En este sentido, decimos que A tiene grado 6 (6 conexiones directas), mientras que los demás tienen sólo grado 1 (vinculados sólo con A)

Otra forma de observar el poder dentro de la red es preguntarse por cuán cerca está un actor del resto de los miembros de la red. Siguiendo esta lógica, nuevamente A está más cerca de cualquiera (a distancia = 1), mientras que todos los restantes están a distancia = 2, debiendo pasar precisamente por A para llegar a cualquier otro miembro, por lo que también es el único que actúa como intermediario entre cada par de actores. De este modo A se encuentra en una posición ventajosa en la red estrella desde el punto de vista de grado, cercanía e intermediación.

Respecto a la posibilidad de cada actor de ejercer poder en la red cabe señalar que en relaciones orientadas, quienes reciben muchos vínculos podemos catalogarlos como *prominentes* o *de prestigio*, mientras que quienes envían muchos vínculos pueden ser *influyentes*.

Desde el punto de vista estadístico y matemático, podemos obtener la *centralidad de grado de Freeman* (2004), dato que nos entrega una panorámica general de cómo se distribuyen los niveles de centralidad en la red, pudiendo identificar los casos más influyentes y los más prominentes de acuerdo a los lazos entregados y recibidos. También entrega un valor relativo general de cuán centralizada está la red.

**2.5.5.7 Grupos y subestructuras:** Uno de los aspectos más importantes en el análisis de redes sociales lo constituye el estudio de grupos o subestructuras. “El número, tamaño y

conexiones entre los grupos o subgrupos pueden explicar la conducta de la red como un todo. Se pueden observar las conductas de los actores en función de su ubicación en los subgrupos” (Navarro & Salazar, 2007, p. 71).

Sin lugar a dudas que una red con gran densidad incluirá, por definición, una cantidad pequeña de subgrupos. Cabe señalar que los subgrupos pueden ser observados a simple vista en un grafo, no obstante, en redes complejas este ejercicio se vuelve poco legible. Según Hanneman (2000) existirían dos formas de aproximarse a la distinción de subgrupos en una red. Una de ellas es micro (a partir de los individuos mismos) y la otra es macro (a partir de la estructura), no obstante conforme a los fines de esta investigación nos centraremos en la aproximación micro, ya que se basa en los individuos mismos que articulan sus relaciones.

En este sentido, desde el punto de vista micro podemos señalar los siguientes tipos de subestructuras:

a) Cliques: “Subgrupo de una red en que sus actores están más cercanos y unidos que el resto de los actores de la red. Formalmente, un clique es un subgrupo de actores en el cual están presentes todos los vínculos posibles” (Navarro & Salazar, 2007, p. 71). El concepto de clique es relativamente sencillo, ya que implica una asociación de miembros de una red más grande en virtud de afinidades o atributos comunes. Los cliques más pequeños están conformados por dos miembros (díada). La forma de analizar este tipo de subgrupos es pensar en el *subgrafo máximo completo*, es decir en el subgrupo en que existen todos los lazos posibles, junto con lo cual podemos obtener una *matriz de co-participación* (co-membership) para identificar a los actores que están presentes en mayor cantidad de subgrupos e identificar los casos aislados.

b) N-Cliques: Este tipo de subgrupo es un poco menos estricto que el anterior, ya que no exige el lazo directo de un actor con otro para identificar la presencia de clique, sino que pretende incluir a un actor dentro de un clique si está conectado con los miembros del subgrupo a una distancia mayor que uno. Es lo equivalente a ser “amigo de un amigo”

(Hanneman, 2000). El N será la trayectoria que elijamos como tolerancia para definir los cliques, logrando así que éstos sean más inclusivos.

c) N-Clanes: Consiste en una modificación de los N-Clique, y tiene como objetivo restringirlo y hacerlo más exclusivo. Los N-Clanes le agrega una condición al N, y es que todos los vínculos se realicen por miembros de un N-Clique. En términos sencillos, un lazo mediado por el amigo de un amigo que no es miembro del clique, no será tomado en consideración.

d) K-Plex: Es otra forma de relajar el concepto de N-Clique. Se considerará miembro de un clique de tamaño  $n$  a los nodos que tengan lazos directos con  $n - k$  miembros del clique, de este modo tampoco se exige la relación directa con todos los miembros.

e) K-Núcleos: Es un enfoque similar al anterior, no obstante para ser incluido en un clique el actor debe tener lazos con  $k$  miembros, independiente del total de actores a los cuales pudiese estar conectado. En términos concretos, esta mirada puede llegar a ser más inclusiva que los K-Plex.

Estas cinco formas de clasificar las subestructuras son a un nivel más micro, es decir, a partir de los propios individuos que forman parte de la red. La aproximación macro implica divisiones más generales de la red mayor<sup>25</sup>, respecto a lo cual sólo debemos señalar que en algunos casos los nodos que resultan ser más centrales y que monopolizan el poder y flujo de recursos al interior de la red, pueden generar bloques y divisiones mayores al interior de la red. Estos nodos tienden a formar parte de una mayor cantidad de subgrupos actuando de intermediarios.

Desde un punto de vista analítico son múltiples las consideraciones que pudiéramos tener en cuenta al estudiar una red social, no obstante serán los puntos mencionados anteriormente y basados, en gran parte, en los postulados de Hanneman (2000) los que orientarán el posterior análisis reticular que se llevará a cabo.

---

<sup>25</sup> Algunas de estas subestructuras son: componentes, bloques, puntos de corte, conjuntos lambda y fracciones, en las cuales no profundizaremos.

### 2.5.6 Redes sociales e integración social

A partir del estudio de redes sociales, es posible establecer un diálogo con la problemática de la integración social. Cabe señalar que esta temática es bastante amplia y puede ser observada desde diferentes puntos de vista, no obstante, en la presente investigación, se tomará en cuenta este concepto como consecuencia de una forma determinada de articulación de redes. A partir de ello, entenderemos la integración social como un proceso complejo en que interactúan diferentes elementos relacionales. En líneas generales, cuando nos referimos al concepto de *integración* hacemos alusión a ser parte de algo, de un todo. Desde el punto de vista social, todos estaríamos inmersos dentro de distintos sistemas, variando en grado o nivel de integración que en cada uno de ellos es posible alcanzar. En el caso concreto de jóvenes o adolescentes, los procesos de integración social juegan un rol importante en su desarrollo personal, ya que el joven está comenzando a desenvolverse en la vida social, lo cual desencadenará que en un futuro este desenvolvimiento sea óptimo o no (Asún, 2005).

Desde este punto de vista, existirían dos ámbitos que forman parte de esta integración. Por un lado, el *ámbito comunitario* y por otro lado el *institucional*. El primer caso incluye el área familiar, el reticular (redes sociales) y el comunitario. El área familiar apela a un proceso de socialización primaria de la persona, donde se establecen las bases y ciertos patrones a la hora de relacionarse con el otro (ya hemos hecho alusión a la importancia de este proceso en la adolescencia); ya en una segunda etapa, donde se incluye el ámbito escolar, podemos incluir la articulación de redes sociales, proceso mediante el cual la persona comienza a complejizar sus relaciones y ampliarlas; y el ámbito comunitario hace referencia a la interacción con el barrio, en un nivel más primario.

Por otro lado, el ámbito institucional implica un nivel más bien macro social, entendiendo a la persona como integrada a las diferentes áreas de la sociedad y sus instituciones, como la salud, educación, vivienda, trabajo, cultura, recreación, deporte, religión y otras áreas que generan integración (Asún, 2005).

De este modo, podemos observar cómo la integración social es un proceso en el cual influyen diferentes elementos, dentro de los cuales, para los fines de esta investigación, se desarrollará en mayor profundidad, el ámbito reticular de la integración, es decir, el área relacionada con la articulación de redes sociales, al ser éste uno de los conceptos centrales del estudio.

La problemática de la integración social y redes sociales toma un rol central a la hora de estudiarlas en adolescentes, dadas las características particulares de este grupo etario y que tienen que ver, principalmente, con el proceso de socialización secundaria que vive el adolescente y que toma como escenario el ámbito escolar, la independencia relativa que posiciona al adolescente en una ambivalencia entre querer desligarse de la familia por un lado, pero necesitarla por el otro, además de la búsqueda constante de espacios que el adolescente vive y que lo pueden conectar con pares con sus mismas afinidades o problemáticas, entre otras características.

### **2.5.7 Adolescencia y redes sociales**

La adolescencia, al ser un período en que se dan rápidos cambios físicos y emocionales, desencadena la visión acerca de un futuro imprevisible (Breinbauer & Maddaleno, 2008). Por otra parte, ya se ha mencionado que en su fase temprana de desarrollo, el adolescente comienza a interactuar con el otro, estableciendo así nuevas relaciones que son consolidadas en la fase media de desarrollo, etapa en la cual el ámbito escolar resulta fundamental.

Siguiendo los planteamientos de Breinbauer & Maddaleno (2008), en el proceso de construcción de identidad vivido por el adolescente, el grupo de pares ocupa un rol importante en la identificación con el otro y en el apoyo social recibido. Cabe señalar que, específicamente, en lo referente a la entrega de apoyo social, el rol de los adultos tiene especial importancia. Sin ir más lejos, las prácticas perjudiciales para la salud suelen ser incorporadas cuando el adolescente se encuentra aislado, adquiriendo hábitos que le permiten evadir su realidad al no tener un grupo con quien se identifique y sea a su vez

reconocido y apoyado en los momentos que lo requiera. Por otra parte, los adolescentes al entrar en esta etapa, necesitan y en su mayoría desean cada vez una mayor interacción social.

Los padres y la familia en general son vistos de una manera diferente por parte del adolescente, por lo que la lógica de relaciones con la familia y entorno más cercano cambia indudablemente:

“la familia se convierte en un ámbito que evidencia la necesidad de modificar los estilos de relación entre ellos y los adultos. El sistema de obediencia y subordinación característico de otras etapas se hace inadmisibles, de ahí que la comunicación comience a exigir matices cualitativamente diferentes y necesite nuevas formas de expresión. Paralelamente a ello, las reestructuraciones que sufre la identidad adolescente, demandan tiempos de intimidad consigo mismo, lo cual deja ‘excluida’ a la familia” (Santillano, 2009, p. 67).

La familia entonces vive esta ambivalencia del adolescente en que necesita por un lado apoyo y por otro lado un *espacio*<sup>26</sup> para desarrollarse autónomamente en ausencia de los padres. Este espacio muchas veces es encontrado fuera del hogar, es decir, en amistades del ámbito escolar u otros ámbitos, lo cual otorga una importancia al establecimiento de redes sociales con amigos y/o conocidos. El adolescente además, lo que busca es un posicionamiento en su entorno. En este aspecto es que los grupos de amigos toman aún mucha más fuerza, grupos en los cuales la influencia es alta y los líderes de estos grupos guían directa o indirectamente el comportamiento de los miembros del grupo.

Por otro lado, además de los grupos de amigos son importantes también las relaciones de pareja y, en ocasiones, las prácticas de la sexualidad (Santillano, 2009). El adolescente comienza a experimentar nuevas sensaciones y nuevas lógicas de relación con el resto, todo lo cual se enmarca dentro del conjunto de cambios vividos en la adolescencia.

Finalmente, cabe resaltar que la proyección frente al futuro es importante. En este sentido, las redes sociales y el flujo de apoyo social que circula en ellas, resulta relevante a la hora de permitir proyectar el futuro del adolescente independiente de las limitaciones e inseguridades que él mismo pueda tener. De este modo, posibles situaciones de riesgo son reducidas (Espinoza, 2004).

---

<sup>26</sup> En esta búsqueda constante de espacios para el adolescente, éste incursiona de manera frecuente en la Comunicación Mediada por Computador (CMC), a través de la cual establece relaciones con otras personas de manera más inmediata (Cárcamo & Nesbet, 2008)

## 2.6 Autoimagen

Un aspecto importante asociado a las dinámicas vividas en el período de la adolescencia, y que podemos relacionar con la obesidad, es el concepto de *autoimagen* o *autoconcepto*, que tiene que ver con la construcción de la biografía de la persona. Al ser nuestra existencia posible de ser percibida por los demás, resulta relevante el cómo nos percibimos nosotros mismos y cuál sería la imagen que, según nuestra propia óptica, estaríamos proyectando hacia los demás (Espinoza, 2004). Esta forma en que nos observamos influirá en el modo que nos comportamos y nos relacionamos con los demás.

Esta autoimagen forma parte del desarrollo de la identidad, la cual se da a lo largo de todo el ciclo vital, no obstante, un período importante se vive en los inicios de la adolescencia, como ya hemos visto. El autoconcepto podemos entenderlo como “la percepción y valoración que una persona tiene de sí misma, que se forma a través de sus experiencias y relaciones con el medio, en donde juegan un importante papel los refuerzos ambientales y las personas significativas” (L’ecuyer, 1985 citado por Cornejo & Redondo, 2001, p. 20). Podemos observar entonces, que no sólo implica el modo en que la persona se ve a sí misma, sino también incorpora valoraciones de sí otorgando importancia a las influencias externas, he ahí la relevancia de construir una autoimagen fidedigna a temprana edad, ya que ésta se prolongará en el tiempo y formará bases en la adolescencia que difícilmente podrán modificarse.

Forman parte de la autoimagen: las imágenes de futuros posibles, el significado dado a las experiencias y la comprensión de sí mismo (Espinoza, 2004). La forma en que el adolescente se observa y se valora trae consigo entonces, un modo de ver su propio futuro o expectativas de vida, lo cual desencadenará sus aspiraciones a mediano o largo plazo, condicionando además el cómo ve su propia realidad actual y las distintas experiencias vividas en su entorno.

Por otra parte, el mismo autor señala la importancia de la comprensión de sí en el proceso de integración e interacción con otros sujetos e instituciones. Sin ir más lejos, la afirmación del yo se logra también en cuanto a las similitudes y diferencias con el otro, más aún si pensamos que el adolescente se encuentra en una etapa en la cual necesita apoyo e

inclusión en su entorno. Conocerse a sí mismo, sus potencialidades, debilidades y gustos traerá consigo la búsqueda de relaciones con pares que tengan intereses similares, lo cual se torna importante a la hora de hablar de redes sociales.

En nuestro caso en estudio, podríamos pensar en que los adolescentes con obesidad buscan interacción con compañeros de curso que tienen su misma condición, al tener una autoimagen similar. Será interesante observar cómo se observan los adolescentes tanto obesos como no obesos para así establecer comparaciones.

## **2.7 Hipótesis**

De acuerdo a la problematización y al marco teórico planteado, la hipótesis de investigación será la siguiente:

*La obesidad provoca dinámicas de aislamiento y diferenciación en la red social entre adolescentes escolares que se encuentran en su fase temprana y media de desarrollo, en la región de Valparaíso<sup>27</sup>.*

Esto dado que el resto de los miembros de la red establecerían sus relaciones formando subgrupos en los cuales excluirían a los adolescentes obesos, teniendo estos últimos que relacionarse con compañeros en su misma condición.

---

<sup>27</sup> Respecto a la región de Valparaíso se trabajó en las comunas de Valparaíso, Viña del Mar y Quilpué.

## **Capítulo 3.**

### **Marco Metodológico**

## **Capítulo 3. MARCO METODOLOGICO**

Ya expuestos los conceptos y enfoques teóricos que sustentan la presente tesis, en este capítulo se señalarán las consideraciones metodológicas del estudio, las cuales sirvieron de directrices a la hora de obtener la información necesaria para dar cuenta del problema e investigación.

### **3.1 Tipo de estudio**

Siguiendo los planteamientos de Selltiz y Jahoda (1964) el presente estudio es de carácter descriptivo y asociativo. Es descriptivo porque pretende hacer una descripción de los hábitos alimenticios, actividad física, autoimagen y configuración de las redes sociales del adolescente a partir de las diferentes variables de base. Es asociativo porque pretende establecer una relación entre la obesidad presente en adolescentes y la configuración de las redes sociales en el ámbito escolar.

### **3.2 Tipo de diseño**

En relación al diseño de la investigación, el estudio es de carácter cuantitativo, no experimental y transversal (Hernández, Fernández & Baptista, 1991). El enfoque cuantitativo se fundamenta en la necesidad de abarcar grandes cantidades de casos y cuantificar la información, por otra parte en análisis de redes sociales, históricamente se ha trabajado desde la óptica cuantitativa: “los analistas estructurales han tenido que desarrollar métodos para analizar las redes de relaciones entre los miembros del sistema social. Los desarrollos han sido más destacados en el ámbito del análisis cuantitativo” (Wellman, 2000, p. 36). Este tipo de metodología es útil para poder analizar redes y obtener diferentes indicadores que describan la estructura de la red, tal como se explicitó en el marco teórico. Por otro lado, el diseño es no experimental *ex post facto* (Kerlinger, 1988), dado que las variables no se intervendrán, sino que éstas vienen dadas en los sujetos sin necesidad de provocarlas.

Finalmente, en cuanto a la temporalidad, es de corte transversal porque la recolección de datos se llevó a cabo en un momento determinado del tiempo.

### 3.3 Universo y muestra

El universo del estudio está conformado por todos los adolescentes de ambos sexos entre 10 y 16 años de edad que cursan sexto, séptimo y octavo año básico en algún establecimiento municipalizado, particular subvencionado o particular pagado de las comunas de Valparaíso, Viña del Mar y Quilpué. Según datos del MINEDUC (2008) la población que cumple con dichas características asciende a 27.145 estudiantes.

Dado que el estudio pretende que los datos sean representativos de la población ya señalada, el muestreo es de tipo probabilístico, estratificado y no proporcional. Es estratificado porque postula la homogeneidad de las variables en estudio a partir de la dependencia del establecimiento. Por otra parte, es no proporcional porque el número de casos seleccionados para la muestra no toma en cuenta la proporcionalidad en la población (Padua, 1979).

El tamaño muestral con el cual se trabajó es de 418 casos que fueron representativos del universo. A partir de esta muestra, los casos fueron ponderados para que cada estrato refleje en la muestra la misma proporción que en el universo. En este sentido, la cantidad de casos con que queda configurada la muestra y en virtud de los cuales se realizará el posterior análisis es de 422 casos.

La fórmula con la cual se obtuvo el tamaño de la muestra se presenta a continuación, con un nivel de confianza del 95% y un margen de error del 4%, donde  $n$  corresponde al tamaño de la muestra, es el  $Z_{1-\alpha}$  valor en Z según el nivel de confianza,  $p$  indica la probabilidad conocida de que el caso sea extraído y  $q$  su contraparte, es decir la probabilidad de no ser extraído, mientras que  $E$  corresponde al nivel de error.

Figura Nº10: Fórmula de la muestra

$$n = \frac{Z_{1-\alpha/2}^2 * (p * q)}{E^2}$$

Fuente: Elaboración Propia

Como el estudio es estratificado, es necesario tomar en cuenta las proporciones de cada estrato en el universo para poder reflejarlas en la muestra. De este modo, según las cifras del MINEDUC (2008), la cantidad de estudiantes y respectivas proporciones del total por dependencia del establecimiento es la siguiente:

**Tabla N°5: Proporciones por estrato para la muestra**

Tipo de Dependencia	Nº de Estudiantes	Proporción del universo	Nº de Casos para la muestra	Proporción en la muestra
Municipalizado	14058	52%	217	51,5%
Particular Subvencionado	10215	38%	159	37,6%
Particular Pagado	2872	11%	46	10,9%

Fuente: Elaboración Propia

De acuerdo a los requerimientos de la muestra, se procedió a seleccionar los establecimientos por estrato a través de un proceso de aleatorización (números aleatorios mediante excel) y luego se seleccionaron del mismo modo los cursos que serían incluidos para aplicar el instrumento. A partir de ello, la muestra final fue la siguiente<sup>28</sup>:

**Tabla N°6: Colegios y cursos incluidos en la muestra por comuna y dependencia**

Colegio	Dependencia	Comuna	Curso
1. Escuela Básica Eduardo Lezana Pincheira F-355	Municipalizado	Viña del Mar	6º, 7º y 8º básico
2. Colegio República de Colombia	Municipalizado	Viña del Mar	6º y 7º básico
3. Escuela Básica N° 150 Laguna Verde	Municipalizado	Valparaíso	6º, 7º y 8º básico
4. Escuela Básica Jorge Rock Lara D-438	Municipalizado	Quilpué	7º y 8º básico
5. Colegio Manneken Pis	Particular Subvencionado	Viña del Mar	6º básico
6. Colegio Patrocinio San José	Particular Subvencionado	Valparaíso	6º, 7º y 8º básico
7. Colegio Little Home	Particular Subvencionado	Quilpué	7º y 8º básico
8. Colegio María Raquel Cereceda	Particular Pagado	Viña del Mar	6º y 7º básico
9. Colegio Saint Dominic	Particular Pagado	Viña del Mar	6º y 8º básico

Fuente: Elaboración Propia

De este modo, al llevar a cabo un muestreo de tipo estratificado, la muestra final logra ser homogénea.

### 3.4 Unidad de medición

La unidad de medición considerada para la aplicación del instrumento fue tanto el conjunto de adolescentes obesos como los no obesos que cumplieran con los requisitos de la delimitación del universo. De este modo, los resultados tomarán como foco central a

<sup>28</sup> Cabe señalar que para cada estrato se incluyó un establecimiento a modo de reemplazo. Por otro lado, en un primer momento la intención era realizar un procedimiento aleatorio en cada etapa del muestreo (colegios, niveles, cursos), lo cual no fue posible en todos los casos dadas las diferentes circunstancias que trajo consigo el trabajo de campo.

adolescentes de las comunas de Valparaíso, Viña del Mar y Quilpué otorgando así, un enfoque analítico comparativo.

### **3.5 Técnica de recolección de datos**

La forma en que se recolectó la información fue a través de una fuente primaria, como lo es el survey social, que específicamente consistió en un cuestionario autoadministrado, facilitando el proceso al tratarse de una población cautiva: estudiantes pertenecientes a establecimientos educacionales. Dicho cuestionario estuvo compuesto por un total de 20 preguntas, las cuales fueron distribuidas en tres partes: la primera implicaba una identificación del adolescente encuestado; la segunda de abordaba el exceso de peso, hábitos alimenticios y la actividad física; y la tercera tenía relación con las redes sociales en torno al adolescente. El instrumento es posible apreciarlo íntegramente en el anexo N°2.

### **3.6 Pretest**

Habiendo construido el instrumento ya descrito, se procedió a realizar un pretest para evitar errores e incluir mejoras en la formulación de las preguntas y extensión del cuestionario en general. De este modo, se realizó el pretest a 38 estudiantes adolescentes (ambos sexos) pertenecientes a un sexto año básico del Colegio Aconcagua de Quilpué, cuya dependencia es particular subvencionado. Cabe señalar que el grupo que respondió el pretest posee características similares al universo en estudio y el colegio no fue seleccionado en la muestra final<sup>29</sup>.

La aplicación del pretest contribuyó a identificar problemas en la aplicación de algunas preguntas, las cuales fueron modificadas. Principalmente el problema estuvo presente en el tipo de respuestas. Una de ellas fue la modalidad de respuesta en escala lickert, ya que en primera instancia la intención era generar un continuo de valores para las alternativas entre el 1 y el 5 siendo el 3 el valor neutral, para comparar diferentes tipos de autoimagen. Dicha forma de responder generó muchas dudas, ya que los estudiantes no comprendieron el

---

<sup>29</sup> El pretest se realizó el día 13 de noviembre del 2009.

significado de cada número al responder, lo cual provocó que la aplicación del cuestionario durara más tiempo del estimado. A raíz de ello se prefirió reemplazar ese tipo de respuesta por un opuesto entre 2 alternativas (ver anexo N°2, pregunta N°5)

Por otro lado, también fue reemplazada la modalidad de respuesta en la pregunta sobre expectativas de vida y autoimagen. Primeramente fue una pregunta abierta, pero debido a la amplitud de su respuesta se agregaron alternativas para orientar mejor al encuestado en la forma de responder (ver anexo N°2, pregunta N°6).

### **3.7 Trabajo de campo**

La aplicación del instrumento se llevó a cabo en horarios de clase o bien en algún recreo, de acuerdo a la disposición del profesor(a) que se encontraba realizando la clase o del orientador(a) general del establecimiento. Cabe destacar que la tramitación de los permisos por parte de los colegios se hizo a través de una carta de autorización dirigida al director(a) de cada establecimiento (ver anexo N°3), la cual fue faxeada o entregada personalmente en caso de no existir la posibilidad del fax. Posterior a ello se hizo un seguimiento telefónico de la tramitación del permiso respectivo, todo lo cual se llevó a cabo con el apoyo de INJUV durante un período de práctica profesional.

A los estudiantes de cada curso seleccionado se les explicaron las características y el propósito del estudio, destacando el carácter confidencial de la información a recoger. No existió rechazo a contestar el cuestionario, no obstante hubo tres casos en que la encuesta fue dejada prácticamente en blanco, habiéndose rellenado sólo la parte de identificación, motivo por el cual fueron retiradas del grupo.

El tiempo promedio en que los estudiantes respondieron el cuestionario fue de 20 minutos aproximadamente. El trabajo en terreno se extendió desde el 17 de noviembre del 2009 hasta el 4 de diciembre del mismo año.

### 3.8 Impedimentos prácticos

Durante la aplicación del trabajo de campo ocurrieron algunos impedimentos que fueron obstáculo a la hora de desarrollar la investigación de la manera en que había sido planteada originalmente. En este sentido, el primer problema tiene relación con la cantidad de alumnos que en la práctica tenía cada curso que fue seleccionado para la muestra<sup>30</sup>. En un comienzo se estimó como una cantidad por curso de 40 alumnos, y en virtud de esa cantidad se seleccionaron los cursos que entrarían en la muestra. Sin embargo, en el terreno la mayoría de los cursos tenían menos alumnos que los estimados, por lo que a medida que fue avanzando la investigación, se debieron incluir más cursos de los mismos colegios seleccionados en la muestra para suplir el número de casos faltantes. Así, esta situación impidió la realización del procedimiento de muestreo en la selección del total de cursos.

Por otra parte, un segundo impedimento desde el punto de vista práctico y muy relevante fue la imposibilidad de contar con el registro oficial de datos antropométricos en cada colegio para así obtener el peso y la estatura de los estudiantes encuestados<sup>31</sup>. Una segunda alternativa fue contar con una pesa para realizar la medición en el mismo momento de aplicación del instrumento, lo cual fue aún menos viable, ya que dicha dinámica hubiera extendido aún más el tiempo de aplicación del instrumento, tiempo que en la mayoría de los establecimientos fue muy escaso la hora de realizar el trabajo de campo. Por tales motivos se decidió recoger esta información a través del auto reporte, entendiendo las consecuencias metodológicas que ello trae como alterar la información finalmente recopilada en esta variable, pero que en el análisis reticular contribuyó a una mejor identificación de los casos con obesidad dándole además un realce distinto, al ser estos casos auto reconocidos como obesos.

---

<sup>30</sup> Cabe señalar que el dato desagregado de la cantidad de alumnos por curso no fue posible obtenerlo durante el procedimiento de muestreo, sólo la cantidad existente por establecimiento, para realizar la estratificación.

<sup>31</sup> El establecimiento Escuela Básica N°150 Laguna Verde fue el único en poner estos datos a disposición de la investigación.

### 3.9 Validez, confiabilidad y calidad del dato

Se utilizaron dos procedimientos para asegurar la validez en la medición de las variables de la investigación; primero se sometió el instrumento a una validez lógica o de fachada (Hernández, et al., 2006) y luego, cada una de las preguntas fue examinada para lograr una mayor coherencia con su indicador, las cuales en conjunto se sometieron a una revisión exhaustiva por parte del investigador y el guía de tesis para así validar el instrumento.

Por otra parte, el trabajo de campo se llevó a cabo en su totalidad por el investigador del estudio, a fin de evitar la intervención de terceros que pudieran cometer errores en la aplicación del instrumento de medición. Al respecto, para resguardar la calidad de las respuestas proporcionadas por los adolescentes, durante la aplicación del instrumento, se expusieron verbalmente los propósitos del estudio enfatizando el carácter confidencial y anónimo de la información. Además, se solicitó a los alumnos que respondieran sinceramente cada una de las preguntas.

Con respecto a la forma de medir la confiabilidad del estudio, cabe señalar que hubo complicaciones al respecto. Por el diseño del instrumento y los conceptos implicados (principalmente lo que tiene que ver con la variable *redes sociales* y sus dimensiones estructural y de relación), la única manera de solventar la confiabilidad sería mediante test-retest, es decir, aplicar el mismo instrumento en dos ocasiones a la misma muestra (Cea, 2001), no obstante hubo impedimentos que hicieron poco factible dicha metodología, al no contar con los recursos económicos ni las facilidades institucionales de cada establecimiento para desarrollar la investigación en terreno las dos ocasiones.

Junto con lo anterior, el instrumento fue construido para una población específica (adolescentes escolares de la región de Valparaíso), no existiendo otros instrumentos orientados a una población de esas características en cuanto a la problemática de las redes sociales, lo cual hubiese permitido la implementación de modelos más estandarizados a la hora de medir confiabilidad.

Se recomienda para futuras investigaciones similares, pero con mayores recursos, considerar el test-retest en su diseño metodológico.

### **3.10 Técnicas de análisis de datos y procesamiento de la información**

Una vez recopilada la información necesaria, codificadas las preguntas abiertas y procesados los datos, se procedió al análisis, el cual contó en una primera etapa con el empleo de técnicas estadísticas descriptivas, como tablas de frecuencias, gráficos y porcentajes para tener una panorámica general de la muestra y sus características más importantes de acuerdo a los fines de la investigación. Para las variables de recorrido continuo se utilizaron medidas de tendencia central y de dispersión. La segunda etapa consistió en relacionar el exceso de peso (obesidad y sobrepeso) con las variables de base: sexo, dependencia del establecimiento, comuna, y autoimagen. Finalmente, la tercera etapa se centró en el análisis de redes, haciendo énfasis en las propiedades más relevantes. Los cursos seleccionados se observaron como una red, identificando subredes en su interior y estableciendo posibles asociaciones entre la obesidad adolescente y el modo en que cada miembro se encontraba inmerso en la red social. En general se utilizó para las diferentes asociaciones la prueba de chi cuadrado y luego estadísticos específicos, dependiendo del recorrido de cada una de las variables (Blalock, 1990).

Para el análisis de las redes sociales y sus propiedades se utilizó el software UCINET en su versión 7. Se ha optado por este software dada su alta capacidad para describir y graficar las redes pudiendo diferenciar el análisis de acuerdo a atributos de los sujetos en estudio. Para los análisis estadísticos se utilizó el paquete SPSS (Statistical Package for the Social Sciences), versión 15.

### **3.11 Condiciones éticas**

Los principales aspectos referentes a las condiciones éticas del desarrollo de la investigación tienen que ver con el anonimato y confidencialidad de la información recopilada, lo cual se manifestó expresamente a los sujetos de la investigación y partes involucradas en ello. Específicamente en el análisis de redes, los nombres fueron cambiados dado el nivel de análisis detallado que éste implica.

### 3.12 Definición y operacionalización de variables

Como quedó establecido en el marco teórico, la hipótesis general de esta investigación indica que *la condición de obeso provoca dinámicas de aislamiento y diferenciación en la red social entre adolescentes escolares que se encuentran en su fase temprana y media de desarrollo, en la región de Valparaíso*. Con el objetivo de verificar o contrarrestar esta hipótesis, las variables principales del estudio son las siguientes: 1) Obesidad adolescente, 2) Autoimagen y 3) Redes sociales.

A continuación se expondrán las definiciones nominal, real y operativa para cada una de las variables mencionadas.

#### 3.12.1 Variable Independiente: Obesidad adolescente

**Definición Nominal:** Hemos definido obesidad adolescente a partir de los planteamientos de la OMS (2006), entendiéndola como una acumulación anormal o excesiva de grasa que puede ser perjudicial para la salud como resultado de un incremento superior de calorías respecto del gasto de energía de un sujeto (MINSAL, 2002).

**Definición Real:** La OMS diferencia la obesidad del sobrepeso, a través del Índice de Masa Corporal ( $IMC = \text{Kgs./Mts.}^2$ ), que plantea una relación entre la estatura de la persona y su peso en kilogramos. A partir de esta diferenciación, se incluirá la operacionalización de Cole et al. (2000) para identificar la presencia de sobrepeso u obesidad por edad y sexo (ver anexo N°1). De este modo, las dimensiones a partir de las cuales es posible definir esta variable son las siguientes:

1. Sobrepeso.
2. Obesidad.

**Definición Operacional:** Para obtener el IMC y así identificar los casos con sobrepeso y obesidad, se recurrió al auto reporte de la información, es decir a preguntar directamente a los alumnos acerca de su peso y estatura. Para el resto de las dimensiones que definen esta variable se incluyeron distintas preguntas.

Para las dimensiones 1 y 2 se les preguntó:

**P1:** ¿Podrías indicar cuánto mides y cuánto pesas aproximadamente?

De este modo, esta pregunta nos entrega el punto de partida para poder obtener el IMC y así clasificar a los encuestados en las categorías de sobrepeso u obesidad, de acuerdo a los parámetros establecidos.

Con el fin de profundizar en las causales de la obesidad, se incluyeron preguntas sobre hábitos alimenticios y actividad física de los adolescentes encuestados:

**P3:** Durante la última semana ¿con qué frecuencia comiste los siguientes alimentos?

(Marca con una X)

**Tabla N°7: ¿Con qué frecuencia comiste los siguientes alimentos?**

Alimentos	Todos los días	4 a 6 días a la semana	2 a 3 días a la semana	1 vez a la semana	A veces	Nunca
Verduras						
Legumbres						
Frituras						
Frutas						
Pescado (No mariscos)						
Leche, queso y/o Yogurt						
Bebidas gaseosas						

Fuente: Elaboración Propia

**P2:** De la siguiente lista señala cuáles son los 3 pasatiempos que prefieres, indicando con un número del 1 al 3 las prioridades (siendo el 1 tu pasatiempo favorito):

Las alternativas que se ofrecieron a los encuestados fueron las siguientes: leer, dormir, juegos de computador, caminar, chatear con amigos, escuchar música, jugar fútbol, hacer deportes en general, ver televisión, videojuegos, bailar, estar con amigos y otro ¿cuál?

**P4:** Durante la última semana, ¿con qué frecuencias realizaste algún deporte o actividad física al menos por 30 minutos fuera del ramo de Educación Física? (1.Nunca, 2.Una vez a la semana, 3.Dos veces a la semana, 4.Tres veces a la semana, 5.Más de tres veces a la semana).

Para quienes dijeron haber practicado algún deporte una vez a la semana, se prosiguió con la siguiente pregunta:

**P4.1:** ¿Cuál fue el deporte o actividad que realizaste?

### 3.12.2 Variable Independiente: Autoimagen

**Definición Nominal:** Como ha quedado manifiesto en el marco teórico, entendemos por autoimagen o autoconcepto “la percepción y valoración que una persona tiene de sí misma, que se forma a través de sus experiencias y relaciones con el medio, en donde juegan un importante papel los refuerzos ambientales y las personas significativas” (L’ecuyer, 1985 citado por Comejo & Redondo, 2001, p. 20).

**Definición Real:** Este modo en que la persona se percibe y valora a sí mismo es posible desagregarlo, en términos de Espinoza (2004) en imágenes de futuros posibles (o expectativas de vida), el significado dado a las experiencias y la comprensión de sí mismo.

Conforme a los fines de esta investigación, enfatizaremos dos de estas dimensiones:

1. Comprensión de sí mismo.
2. Imágenes de futuros posibles.

Entendemos entonces que respecto a esta variable será necesario conocer el modo en que cada estudiante encuestado se observa a sí mismo y también cómo imagina su futuro.

**Definición Operacional:** Para abordar ambas dimensiones, se incluyeron en el instrumento dos preguntas. Para la primera dimensión, al encuestado se le ofreció un conjunto de características en pares, debiendo elegir una alternativa por cada par, pudiendo escoger la opción *ninguna*, si es que ninguna de las dos alternativas lo identificaban. La pregunta se presentó del siguiente modo:

**P5:** A continuación te presentaremos una serie de características en pares. Ubica aquella opción que más te representa dentro de los 3 presentados, seleccionando la opción 3 si ninguna de las dos anteriores te representa. Marca con una X en el número que más te identifica en cada caso:

**Tabla N°8: Alternativas de autoimagen**

1	Responsable	2	Despreocupado	3	Ninguna
1	Amistoso	2	Solitario(a)	3	Ninguna
1	Sociable	2	Poco comunicativo(a)	3	Ninguna
1	Lector(a)	2	Deportista	3	Ninguna
1	Bonito(a)	2	Poco atractivo(a)	3	Ninguna
1	Participativo	2	Poco participativo	3	Ninguna
1	Optimista	2	Pesimista	3	Ninguna
1	Bueno para el carrete	2	Tranquilo	3	Ninguna

Fuente: Elaboración Propia

Por su parte, para la dimensión 2 se incluyó la siguiente pregunta:

**P6:** ¿Cómo te imaginas al terminar la enseñanza básica? (1.Terminaré con éxito mi enseñanza básica, 2.Iniciaré un proceso complicado al pasar a la enseñanza media, 3.Me costará mucho terminar la enseñanza básica, 4.Otra alternativa).

Para quienes se inclinaban por “otra alternativa” se les dio la opción de escribirla, a modo de una pregunta abierta, respuestas que posteriormente fueron codificadas.

### 3.12.3 Variable dependiente: Redes sociales

**Definición Nominal:** Siguiendo los postulados de Wellman (2000) junto con los de Breinbauer & Maddaleno (2008), podemos definir una red social como un conjunto de lazos que vinculan a los miembros del sistema social a través, y más allá, de las categorías sociales y los grupos cerrados. En el caso de los estudiantes adolescentes, éstas serían las redes de relaciones en las que ellos ocupan un lugar central (grupo de pares) y por medio de las cuales reciben y entregan apoyo social emocional (amistad), instrumental (ayuda, préstamos), informativo (consejos) y valorativo (autoestima).

**Definición Real:** La red social, siguiendo los términos de Bartholomew, Kok & Gottlieb (2001) en Breinbauer & Maddaleno (2008) es posible desagregarla en dos grandes dimensiones, que son la estructura y los lazos de relaciones, cada una de las cuales origina un conjunto de subdimensiones que forman su definición real.

Estas dimensiones son las siguientes

#### 1. Dimensión estructural:

- 1.1 Amplitud.
- 1.2 Dispersión geográfica.
- 1.3 Vinculación.
- 1.4 Densidad.
- 1.5 Grado.
- 1.6 Grupos de amigos.
- 1.7 Conglomerados.

#### 2. Dimensión de relación:

- 2.1. Frecuencia.
- 2.2. Duración.
- 2.3. Intimidad o intensidad.
- 2.4. Simetría.
- 2.5. Reciprocidad.
- 2.6. Multiplejidad.
- 2.7. Complejidad.

Cabe señalar que fueron incluidas las subdimensiones consideradas más relevantes para los propósitos de la investigación

**Definición Operacional:** Las dimensiones planteadas fueron cuantificadas utilizando los programas SPSS 15 y UCINET 7, a través del procesamiento de interrogantes que apuntaban a cada dimensión. Con respecto a la dimensión estructural se incluyeron preguntas que caracterizaron el lazo de *amistad* en la red social del adolescente.

#### 1.1 Amplitud:

**P10:** ¿A cuántos de tus compañeros de curso consideras como amigos?

**P10.1:** ¿Por qué los consideras amigos?

Ambas fueron preguntas abiertas donde los encuestados podían escribir libremente la cantidad de amigos que ellos consideraban y las razones para ello.

#### 1.2 Dispersión geográfica:

**P12:** ¿A qué distancia vives de ellos? (1.Vivimos muy cerca, en el mismo barrio, 2.No vivimos en el mismo barrio, pero de todos modos cerca; 3.Vivimos lejos; 4.Algunos cerca y otros lejos; 5.No sé muy bien donde viven)

#### 1.3 Vinculación:

**P17:** ¿Cuánto se conocen con tus amigos? (puedes marcar más de una alternativa) (1.Todos nos conocemos y compartimos, 2.Nos ayudamos a pesar de no conocernos mucho, 3.Algunos se conocen más que otros, 4.Todos somos muy unidos).

#### 1.4 Densidad:

**P7:**Es posible afirmar respecto a todos los miembros del curso: (puedes marcar más de una alternativa) (1.Todos me conocen bastante, 2.Comparto con la gran mayoría, 3.Tengo relación directa con muy pocos, 4.No todos son mis amigos, 5.Otra alternativa. Escríbela)

#### 1.5 Grado:

**P8:** Durante un recreo, ¿con cuántos compañeros de curso conversas los temas que más te interesan?

## 1.6 Grupos de amigos:

**P11:** ¿Podrías señalarme los nombres de aquellos compañeros del curso que consideras como tus amigos? (Nombre y apellido).

**P13:** De los amigos ya nombrados ¿cuáles son los 3 que consideras más cercanos? (Sólo el primer nombre)

En la pregunta N°11 a los encuestados se les dieron 10 espacios para escribir el nombre de sus compañeros considerados como amigos, no obstante, durante la aplicación del instrumento se hizo énfasis en que no era necesario llenar todos los espacios.

## 1.7 Conglomerados:

**P9:** ¿Tienes compañeros con los cuales no compartes? (1.Sí, con varios compañeros me pasa; 2.Sí, pero con pocos; 3.Comparto con todos por igual; 4.Comparto con todos, aunque con algunos muy poco).

De este modo, las preguntas señaladas abordaron cada una de las subdimensiones estructurales. Por su parte, para las subdimensiones relacionales fueron incluidas las siguientes preguntas:

### 2.1 Frecuencia:

**P14:** ¿Con qué frecuencia compartes con ellos (tus amigos del curso) fuera de los horarios de colegio? (1.Una vez a la semana, 2.Dos veces a la semana, 3.Tres veces a la semana, 4.Más de tres veces a la semana, 5.Compartimos sólo en el colegio)

### 2.2 Duración:

**P15:** ¿Hace cuánto tiempo los conoces? (referido a tus amigos en el curso)

### 2.3 Intimidad o intensidad:

**P16:** En relación a tus amigos dentro del curso es posible afirmar: (puedes marcar más de una alternativa) (1.Puedo contarles mis cosas personales, 2.Me ayudan cuando tengo algún problema, 3.Sólo compartimos asuntos del colegio, 4.Puedo ayudarlos cuando lo necesitan).

#### 2.4 Simetría y 2.5 Reciprocidad:

**P19:** De acuerdo a esta ayuda (entre amigos), podemos decir: (1.Generalmente mis amigos me ayudan a mí, 2.Generalmente yo ayudo a algún amigo, 3.Recibo y entrego ayuda según sea necesario).

#### 2.6 Múltiplejidad:

**P18:** ¿Tus amigos te prestan ayuda en algunos momentos? (1.Sí, 2.No)

**P18.1** ¿En qué momentos?

#### 2.7 Complejidad:

**P20:** Ordena a continuación los siguientes tipos de ayuda según sean los más frecuentes que se generan entre tus amigos del curso, indicando con el número la importancia, siendo el valor 1 el más frecuente y el valor 8 el menos frecuente:

La lista de tipos de ayuda que se presentó fue la siguiente: comprensión; préstamos de dinero, útiles escolares, etc; informaciones del colegio; se preocupan por mí; momentos de relajación y diversión; ánimo cuando lo necesito; informaciones de actividades recreativas; consejos.

En base a esta operacionalización, las variables han podido ser abordadas, a partir de lo cual se obtendrán los principales resultados, análisis y conclusiones.

### 3.12.4 Variables sociodemográficas

Además de las variables principales ya descritas, existieron un conjunto de variables sociodemográficas de base que fueron recogidas a través del instrumento y que permitieron realizar comparaciones y enriquecer el análisis. Las variables consideradas fueron las siguientes: sexo, edad, curso, colegio, dependencia del establecimiento y comuna de los encuestados.

## **Capítulo 4.**

### **Análisis de la Información**

## Capítulo 4. ANALISIS DE LA INFORMACION

A continuación se presentan los principales resultados hallados una vez realizada la investigación, partiendo de las implicancias más generales hasta llegar a las más específicas de acuerdo a los objetivos planteados. Cabe señalar que cada uno de los análisis que proceden a continuación, son producto de la sistematización de respuestas que los sujetos de estudio otorgaron al instrumento de recolección de datos. Por otro lado, dadas las rigurosidades metodológicas y teóricas, los resultados son representativos del universo señalado y es posible ordenarlos en tres grandes temáticas: una caracterización general de la muestra a partir de las principales variables de base, una descripción de los hábitos alimenticios, actividad física, autoimagen y redes sociales en la muestra (estableciendo posibles relaciones) para pasar finalmente al análisis de redes respectivo.

### 4.1 Caracterización de la muestra en estudio

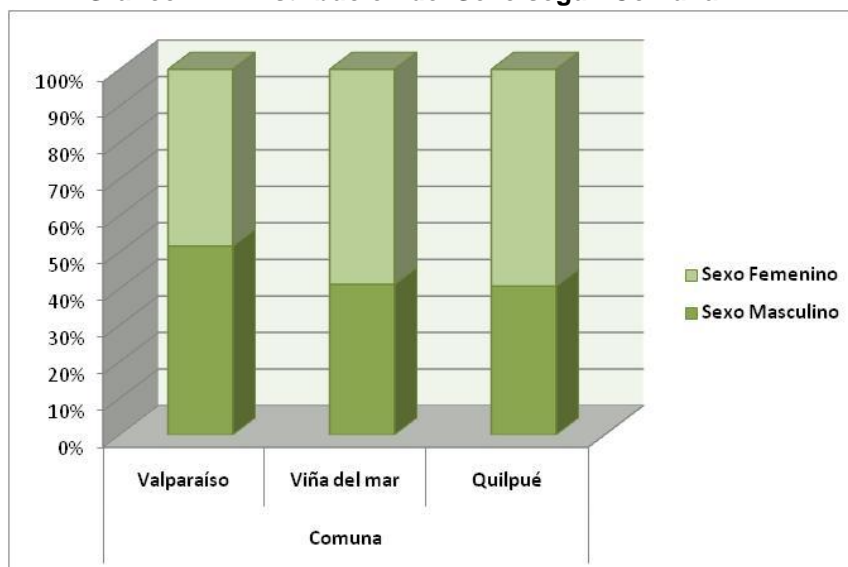
La muestra final quedó compuesta por un total de 418 casos<sup>32</sup>, correspondientes a adolescentes de las comunas de Viña del Mar, Valparaíso y Quilpué que cursaban, al momento de la aplicación del instrumento, sexto, séptimo y octavo básico de los colegios seleccionados en forma aleatoria y los cuales ya fueron señalados en el marco metodológico. Se procederá a describir la muestra a partir de las principales variables de base.

Del total de estudiantes encuestados, un 44% correspondió a hombres y un 56% a mujeres, lo cual se distribuye de manera relativamente estable en las tres comunas investigadas, como es posible apreciar en el gráfico.

---

<sup>32</sup> Como ya se señaló en el marco metodológico, el total de casos varía cuando se aplica la ponderación, ascendiendo a 422.

**Gráfico N°2: Distribución del Sexo según Comuna**

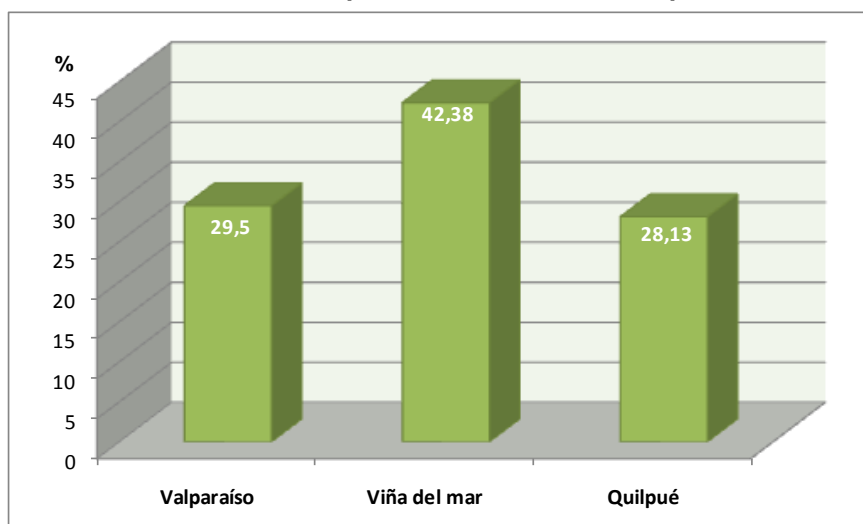


Fuente: Elaboración Propia

El caso de la comuna de Viña del Mar resultó ser la que presenta mayor diferencia entre los sexos, con 106 adolescentes de sexo femenino y 73 de sexo masculino, mientras que en los casos de Valparaíso y Quilpué las diferencias son mínimas.

En relación a la distribución de la muestra por comuna, podemos observar que un 42,4% de los adolescentes encuestados correspondieron a estudiantes pertenecientes a algún establecimiento de la comuna de Viña del Mar, un 29,5% a colegios de Valparaíso y un 28,1% a establecimientos de Quilpué, lo cual se explica por el hecho de que el estudio no se define como proporcional por comuna, sino que toma en cuenta la proporcionalidad según la dependencia del establecimiento. De este modo, para el procedimiento de muestreo no fueron consideradas las diferencias de habitantes que cada una de las comunas seleccionadas posee. Este resultado es producto de la necesidad de cumplir con los requerimientos del muestreo, dadas las características ya mencionadas en el marco metodológico.

**Gráfico N°3: Distribución porcentual de la muestra por Comuna**



Fuente: *Elaboración Propia*

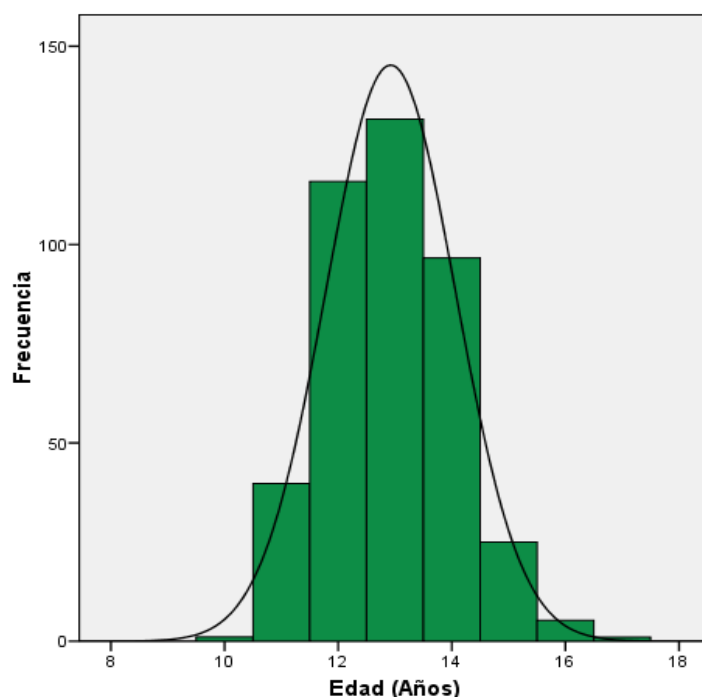
Al momento de describir nuestra muestra a partir de la edad, dentro de los cursos en los cuales se efectuó la investigación (6º, 7º y 8º año básico) se incluyeron adolescentes entre los 10 y 17 años de edad. Ya hemos señalado que el foco de atención de la presente tesis lo constituye la fase temprana y media de desarrollo adolescente, período que comprende entre los 10 y 16 años, no obstante no se excluyeron los casos que sobrepasaron estos límites por ser una cantidad poco significativa<sup>33</sup>. Como ya ha quedado de manifiesto en el marco teórico, la adolescencia temprana es un período en que se inician cambios relevantes en diversas áreas para la persona, mientras que la fase media implica una intensificación y consolidación de dichos cambios. Este proceso continuo de aprendizaje social y consolidación de una independencia relativa, sumados a la autoimagen que el adolescente construye en ambas etapas de su desarrollo será nuestro foco de atención más adelante, cuando analicemos el modo en que se presentan las redes sociales en dicho grupo etario.

La edad de la muestra oscila entre adolescentes de 10 hasta los 17 años. En ambas edades, límites para nuestra muestra, sólo contamos con la presencia de un caso, por lo que podemos considerarlas como datos poco frecuentes o extremos. Siguiendo la misma lógica analítica, más de un 90% de la muestra tiene entre 10 y 14 años, por lo que desde un punto de vista porcentual, los adolescentes mayores o igual a 15 años en nuestra muestra representan una porción menor. Cabe señalar que el promedio de edad es de 12,9 años y la desviación estándar es de 1,14, lo que nos hace destacar la homogeneidad de la muestra.

<sup>33</sup> Solamente un caso fue el que se encontró fuera de los límites etarios.

Podemos observar mejor la distribución de la edad a partir de un histograma que se presenta a continuación.

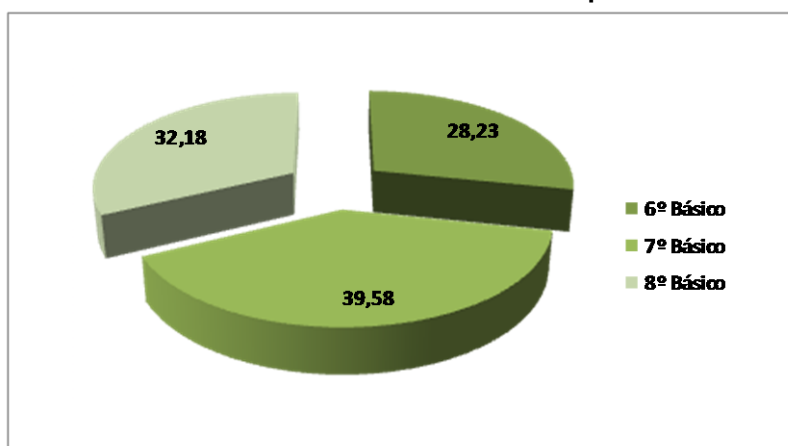
**Gráfico N°4: Histograma de frecuencias para la Edad de los encuestados**



Fuente: Elaboración Propia

En cuanto a la distribución de los encuestados a partir del curso al cual pertenecían al momento de aplicar el instrumento, se obtuvo una muestra estable en relación a los tres cursos estudiados, siendo séptimo básico el predominante (39,6%), como es posible apreciar en el gráfico de sectores que se presenta a continuación.

**Gráfico N°5: Distribución de la muestra por curso**



Fuente: Elaboración Propia

#### 4.1.1 Tipo de dependencia

El estudio es de carácter estratificado a partir de la dependencia del establecimiento, por lo que cada estrato (colegio municipalizado, particular subvencionado y particular pagado) será reflejo en la muestra de la proporción real que representan en la población. De este modo es necesario señalar que en el universo, la cantidad de alumnos de colegios municipalizados entre 6º y 8º básico representan un 52%, los estudiantes de colegios particulares subvencionados un 38%, mientras que los alumnos de establecimientos particulares pagados son un 11% del total (cifras aproximadas). En la muestra los casos fueron ponderados para tener las mismas proporciones que en la población a partir del tipo de establecimiento, por lo que los resultados son los siguientes:

**Tabla N°9: Distribución ponderada de la muestra según tipo de subvención**

	Porcentaje Ponderado
Municipalizado	51,5
Particular Subvencionado	37,6
Particular Pagado	10,9
Total	100,00

*Fuente: Elaboración Propia*

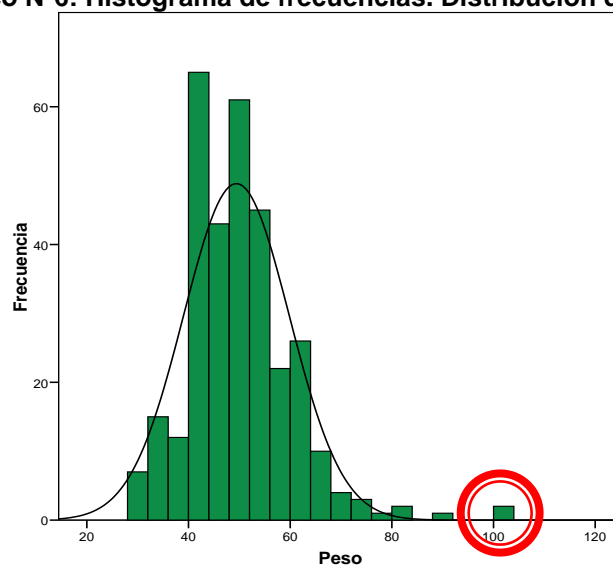
Así, cada caso representará en la muestra lo que equivale a la proporción en la población, lo que genera la posibilidad de extrapolar los datos por estrato y trabajar con datos representativos y de una relevancia metodológica importante.

#### 4.1.2 Peso y estatura

Dos de las variables centrales del estudio son el peso y estatura de los encuestados, ya que ambos datos contribuyen a medir la obesidad y el sobrepeso. Como ya se ha señalado, una de las formas más estandarizadas con las que se miden estas dos patologías es el uso del IMC como herramienta operativa (OMS, 2006) y a partir de este indicador generar límites que marquen el exceso de peso. A continuación entonces, procedemos a describir nuestra muestra a partir de las variables peso, estatura e IMC, conforme a los objetivos de nuestra investigación.

En cuanto al peso de los adolescentes encuestados, podemos señalar que la media de éstos es de 49,4 kg., en un rango que varía entre los 30 y los 103 kgs.<sup>34</sup>, rango bastante amplio y que genera una dispersión mayor, ya que la desviación estándar es de 10,47. Podemos observar estas diferencias de manera más gráfica a través del histograma de frecuencias que se presenta a continuación.

**Gráfico N°6: Histograma de frecuencias. Distribución del Peso**



Fuente: Elaboración Propia

Como es posible observar en el gráfico, existen ciertos casos extremos que desequilibran la forma del histograma. Más adelante, cuando comencemos a describir la articulación de redes sociales, la identificación de estos casos será fundamental para el estudio. Cabe mencionar por ahora, que la mayor proporción de adolescentes se encuentra en un rango más limitado entre 30 y 80 kgs., porcentaje que asciende al 99%. Con el propósito de hacer más clara la interpretación de los resultados, éstos se agruparon en intervalos, excluyendo los valores perdidos. Estos resultados que se presentan a continuación.

**Tabla N°10: Distribución del peso agrupado en intervalos**

	Frecuencia	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
<b>30 a 40 kgs.</b>	65	20,18	20,18
<b>41 a 50 kgs.</b>	136	42,49	62,68
<b>51 a 60 kgs.</b>	87	27,15	89,82
<b>61 a 70 kgs.</b>	23	7,25	97,07
<b>71 o más</b>	9	2,93	100,00
<b>Total</b>	321	100,00	100,00

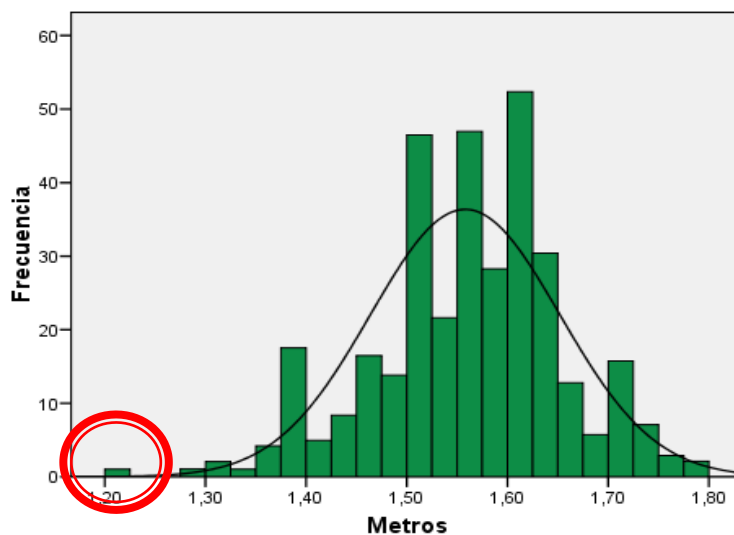
Fuente: Elaboración Propia

<sup>34</sup> Como se señaló en el marco metodológico, la forma de medir el peso en la investigación fue el auto reporte.

A partir de la tabla podemos observar la realidad que ya en el histograma se esbozaba. Entre los 30 y 40 kgs. de peso hay un 20,2% de los adolescentes encuestados, luego entre los 41 y 50 kgs. hay un 42,5%, mientras que entre los 51 y 60 kgs. hay un 27,2%, lo que sumando estas tres categorías da un total de 89,8% (frecuencia acumulada). Podemos observar que sobre los 60 kgs. desciende la cantidad de encuestados: un 7,3% pesa entre 61 y 70 kgs. y un 2,9% pesa 71 kgs. o más. Los casos que poseen un peso mayor serán interesantes cuando liguemos esta problemática con la autoimagen y las redes sociales.

Por otro lado, la estatura de los adolescentes encuestados presenta resultados más homogéneos a la hora de hacer un primer análisis. El promedio en estatura de la muestra es de 1,56 mts., en un rango que va desde 1,20 mts. hasta 1,80 mts. Contrario a lo sucedido con el peso, en este caso los datos más aislados se encuentran en el límite inferior del rango de la estatura. La dispersión es muy baja, ya que la desviación estándar es de sólo 0,09, lo que queda demostrado al observar el histograma, mostrándose los datos bastante agrupados.

**Gráfico N°7: Histograma de frecuencias. Distribución de la estatura**



Fuente: Elaboración Propia

Al observar el gráfico entonces, es sencillo darse cuenta de la homogeneidad de los datos, salvo un caso en el límite inferior del rango. Por otro lado, también podemos observar que se distribuye de forma normal.

**Tabla N°11: Distribución de la estatura agrupada en intervalos**

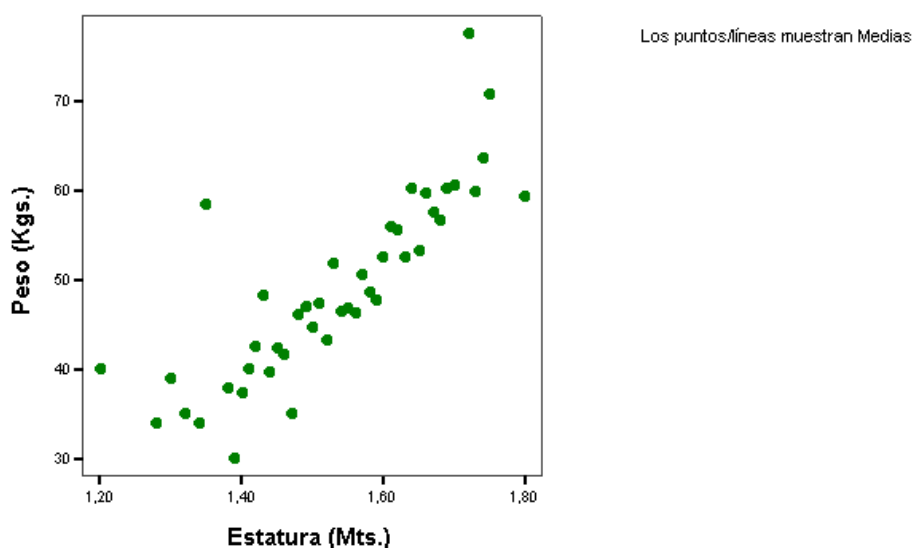
	Frecuencia	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
1,20 a 1,30 mts.	3	0,91	0,91
1,31 a 1,40 mts.	24	6,94	7,85
1,41 a 1,50 mts.	75	21,75	29,61
1,51 a 1,60 mts.	144	41,99	71,59
1,61 a 1,70 mts.	81	23,67	95,26
1,71 a 1,80 mts.	16	4,74	100
<b>Total</b>	<b>343</b>	<b>100</b>	

Fuente: Elaboración Propia

Por su parte, si hacemos un ejercicio similar agrupando los datos, podemos apreciar que el rango entre 1,51 y 1,60 mts. agrupa la mayor proporción de encuestados (41,9%), habiendo también una presencia considerable de encuestados en los rangos 1,41 a 1,50 mts. y 1,61 a 1,70 mts. Confirmamos también la existencia de algunos casos aislados en el límite inferior del rango de datos, al existir un porcentaje muy menor en la primera categoría.

Ya teniendo los datos del peso y la estatura, podemos establecer una relación entre ambas variables en los estudiantes encuestados. Claramente, podemos inferir que a mayor estatura existirá un mayor peso, lo cual nos revela una direccionalidad probada teóricamente a través de la regresión lineal en casos concretos, y lo que nos es útil para validar nuestros datos. De este modo, nos damos cuenta que nuestra muestra no es la excepción y presenta claramente una relación entre estas variables de base. El siguiente gráfico de puntos nos sirve para tener una panorámica general del peso y estatura antes de pasar a la distribución del IMC.

**Gráfico N°8: Diagrama de Dispersión: Peso a partir de estatura**



Fuente: Elaboración Propia

### 4.1.3 Estado nutricional de los encuestados a partir del IMC

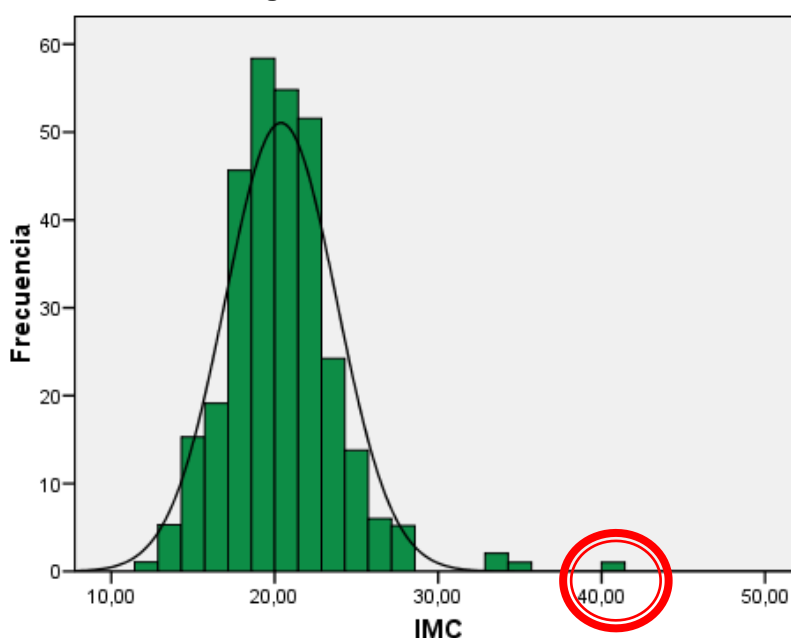
A partir de la indagación en el peso y estatura de la muestra podemos rápidamente trabajar en una descripción general del IMC de los encuestados. Como ya se ha señalado, el Índice de Masa Corporal es la herramienta operativa utilizada por la OMS para evaluar el estado nutricional de adolescentes y adultos. Esta clasificación utilizada por la OMS es necesario ajustarla de acuerdo a la edad cronológica, edad biológica y sexo cuando hablamos de adolescentes. En este sentido, ya se ha justificado la elección de la forma de medir obesidad a partir del IMC implementada por la International Obesity Taskforce y por la British Medical Journal (Cole et al., 2000) quienes han desarrollado una clasificación específica para niños y adolescentes entre los 2 y 18 años de edad, diferenciando además por sexo<sup>35</sup>. Es por esta razón que tomaremos como referencia dicha clasificación más focalizada a la población que se orienta nuestro estudio. Procederemos entonces a mostrar el modo en que se distribuye el IMC en la muestra investigada a partir de dichas consideraciones.

El IMC promedio de la muestra es de 20,4 kgs./m<sup>2</sup>, cifra que, tomando en cuenta el rango etario en el cual nos centramos, es alto con un rango bastante amplio, lo que indica una gran dispersión de los datos, fluctuando entre los 11,4 y 40,2 kgs./m<sup>2</sup> de IMC. Esta dispersión se confirma con la desviación estándar que asciende a un 3,4, lo que genera un grupo con cierta heterogeneidad en cuanto al IMC de los encuestados. Es posible observar la normalidad de la distribución aunque, nuevamente, con datos extremos.

---

<sup>35</sup> La tabla completa es posible apreciar en el anexo nº1.

Gráfico N°9: Histograma de frecuencias. Distribución del IMC



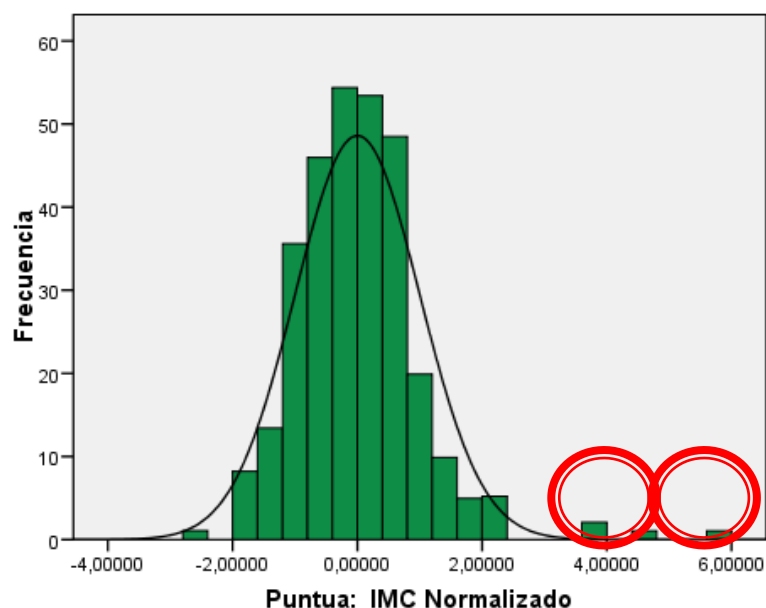
Fuente: Elaboración Propia

En este caso, los datos más extremos se encuentran por el límite superior de la distribución, datos que hipotéticamente corresponderían a los mismos casos que aparecerían en el histograma de peso. Podemos observar en el gráfico la escasez de casos con un IMC mayor a 30 kgs./m<sup>2</sup> apareciendo el grueso de la muestra entre los 11 y 30 kgs./m<sup>2</sup> de IMC, proporción que llega a un 98,4%.

Por su parte, el gráfico N°9.a muestra el comportamiento del IMC normalizado<sup>36</sup>, con un punto central de  $Z=0$  y una desviación estándar de 1. A partir del gráfico, se denota un grupo pequeño de casos muy alejados del centro de distribución, cuatro desviaciones estándar circuladas en rojo, indicándonos que existen casos con un sobrepeso extremo con 13,6 puntos de IMC alejados de la media de 20,4.

<sup>36</sup> Esto hace referencia a la transformación del IMC a valores estandarizados en la curva normal, permitiendo establecer comparaciones en relación a la desviación estándar.

**Gráfico N°9.a: Histograma de frecuencias. Distribución del IMC normalizado**



*Fuente: Elaboración Propia*

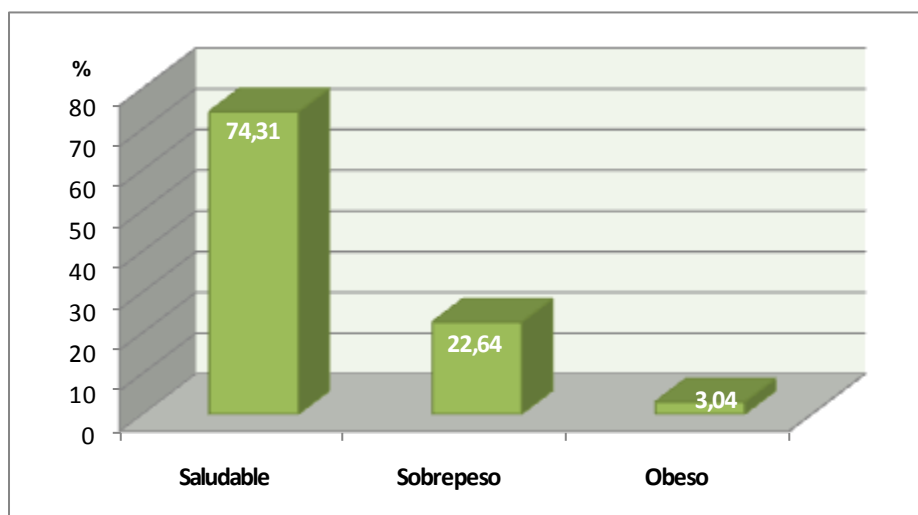
La OMS indica como referencia para medir la obesidad el IMC igual o mayor a 30  $\text{kgs./m}^2$ , esto en adultos, por tanto se hace necesaria una definición más específica como la que en este trabajo se ha propuesto y que guarda relación directamente con la población en estudio, por lo que de aquí en adelante el análisis se orientará en torno a esta forma de clasificar el IMC.

Ya se ha señalado una descripción general del peso, estatura e IMC de los adolescentes encuestados, ahora resta identificar el grupo que será entendido como obeso dentro de la muestra, a partir de la clasificación teórica pertinente. De este modo, cada grupo etario dentro de la muestra tendrá una clasificación particular acorde a la edad del adolescente y también al sexo, entendiendo que los procesos de desarrollo físico son diferentes tanto en el hombre como en la mujer, clasificación desarrollada por los investigadores de la BMJ. Esta delimitación implica que a partir de un IMC igual o mayor a 19,84 (hombres) y 19,86 (mujeres) ya estamos hablando de sobrepeso, mientras que si tenemos un IMC igual o mayor a 24 (hombres) y 24,11 (mujeres) estamos hablando de obesidad, límites que ya sabemos se van ajustando según la edad.

En este sentido, entenderemos que en la muestra habrán adolescentes obesos, con sobrepeso y aquellos con un estado nutricional normal, categoría a la cual llamaremos “saludable” (referente a un estado eutrófico, es decir, un buen estado de nutrición),

entendiendo las implicancias teóricas que ello involucra. Tomando en cuenta estas categorías, la proporción mayor de los adolescentes encuestados presenta un estado nutricional saludable o eutrófico, cifra que asciende al 52,6% del total y 74,3% del total válido. Siguiendo dentro de las proporciones válidas, podemos observar un 22,6% de la muestra con sobrepeso y un 3% con obesidad. Más claro en el gráfico.

**Gráfico N°10: Estado nutricional de los adolescentes**

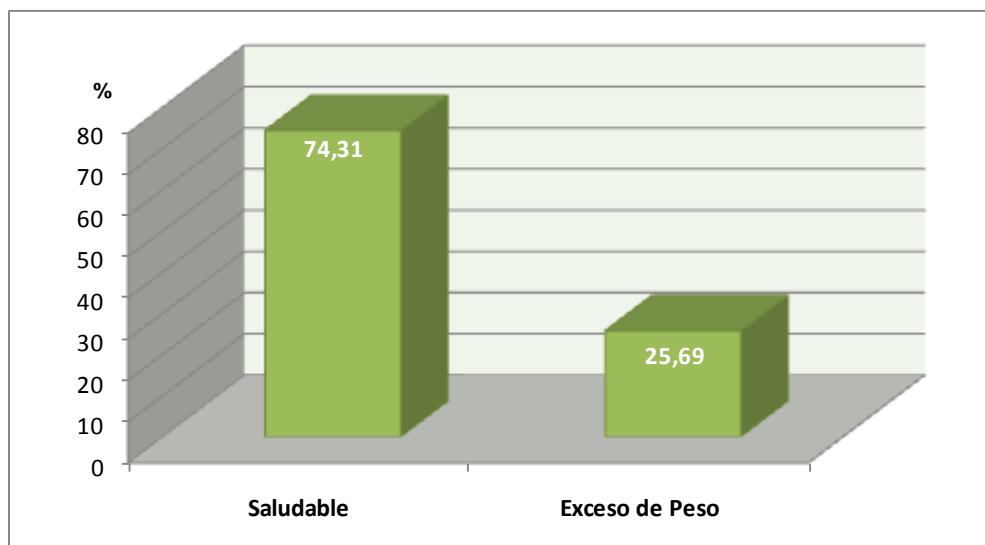


*Fuente: Elaboración Propia*

Respecto a los adolescentes con obesidad, será fundamental identificarlos, ya que éstos son casos en que se reconocieron a sí mismos como obesos, lo cual será interesante a la luz del análisis de redes, no obstante reconocemos los impedimentos prácticos al momento de conseguir los datos oficiales en relación al peso y estatura de los adolescentes. Si comparamos los datos obtenidos en la muestra con los conocidos a partir de otras investigaciones sobre la realidad poblacional, podemos señalar que la cifra se encuentra por debajo del parámetro nacional, ya que diversos estudios señalan que la población adolescente con obesidad llegaría a un 33% (MINSAL, 2006c), lo cual sería algo esperable dado que la información viene dada por el auto reporte. A partir de estos datos, será interesante desde el punto de vista analítico observar en conjunto las categorías “sobrepeso” y “obesidad”, pudiendo así hablar de “exceso de peso”. Sin ir más lejos, al sumar ambas categorías, las cifras son mucho más coherentes con las que se presentan a nivel nacional, las cuales llegan casi a un 26% (sobrepeso y obesidad juntos), valor que no deja de ser preocupante, dadas las consecuencias a las que lleva esta patología cuando aparece a

temprana edad. Los diferentes análisis en los que hablemos de “exceso de peso” harán referencia a esta combinación de las categorías obesidad y sobrepeso.

**Gráfico N°11: Estado nutricional agrupado de los adolescentes**



*Fuente: Elaboración Propia*

## **4.2 Descripción de los hábitos alimenticios y actividad física**

Para conocer cabalmente el problema de la obesidad y el exceso de peso, fue necesario indagar en algunos elementos que influyen de manera directa en nuestra problemática de estudio. En este sentido, conocer los hábitos alimenticios y la actividad física desarrollada por los adolescentes, nos dará luces de posibles respuestas a nuestras interrogantes.

Para obtener esta información se generaron preguntas que abordaban temáticas relacionadas con estas dos áreas, y que fueron preguntadas directamente a los encuestados, presentando alternativas atingentes a sus rangos etarios. Comenzaremos con los hábitos alimenticios y sus implicancias.

### **4.2.1 Hábitos alimenticios**

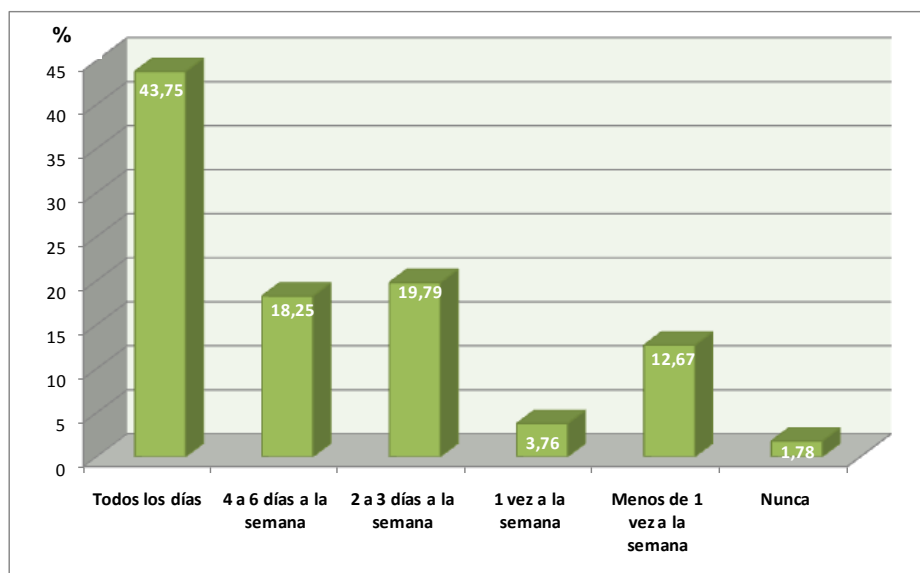
Sin lugar a dudas que uno de los elementos fundamentales que tiene relación con la problemática de la obesidad son los hábitos alimenticios. Sin ir más lejos, ya hemos introducido que uno de los factores determinantes de esta enfermedad es “la dieta, con una tendencia al aumento de la ingesta de alimentos hipercalóricos, ricos en grasas y azúcares, pero con escasas vitaminas, minerales y otros micronutrientes” (OMS, 2006), por lo que el

modo en que el adolescente se alimenta influirá de manera directa en la presencia o no de exceso de peso.

Siguiendo esta línea y tomando como referencia la II Encuesta Nacional de Calidad de Vida y Salud (2006a), a los adolescentes se les preguntó por la frecuencia semanal con que consumían ciertos alimentos como verduras, legumbres, frituras, frutas, pescado, productos lácteos y bebidas gaseosas, entendidos estos alimentos como determinantes a la hora de desarrollar una dieta saludable o no saludable. Cabe señalar que la forma en la cual se operacionalizó esta variable sigue la misma lógica que la última encuesta nacional de salud, cuyos resultados se publicaron recientemente el año 2011.

Para mostrar los resultados obtenidos en la muestra, se enfatizarán algunos puntos relevantes de manera, para luego presentar un cuadro resumen con las respuestas dadas por los adolescentes.

**Gráfico N°12: Frecuencia en el consumo de verduras durante la última semana**



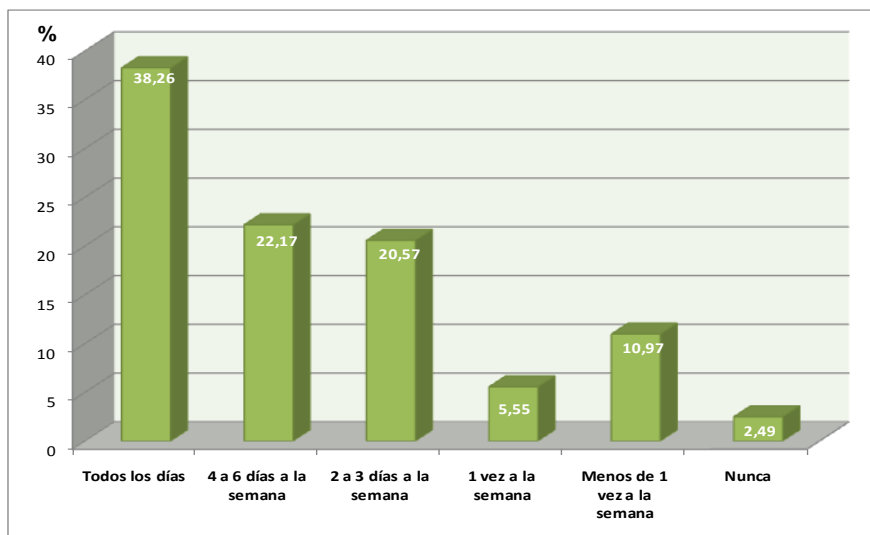
Fuente: *Elaboración Propia*

A partir del gráfico anterior podemos observar el consumo de uno de los alimentos considerados “saludables” y que debe formar parte de una dieta balanceada sobretodo en adolescentes que se encuentran en una etapa de crecimiento y desarrollo importante. De los adolescentes encuestados, un 43,75% dice comer verduras todos los días, lo cual constituye gran parte de la muestra, y que comparado con la realidad poblacional tiene características similares ya que la última ENS señala que la población entre 15 y 24 años que consume verduras todos los días equivale a un 57,4%, tramo que incluye una porción de la población

adolescente, ya que esta encuesta se aplica a las personas mayores de 15 años.

Conociendo las cifras en relación a las verduras, será fundamental ahora conocer la frecuencia en el consumo de frutas y observar si es similar a la anterior.

**Gráfico N°13: Frecuencia en el consumo de frutas durante la última semana**



Fuente: Elaboración Propia

Como es posible apreciar, las proporciones en el consumo de frutas por parte de los adolescentes encuestados son similares al consumo de verduras anteriormente expuesto. Un 38,26% de la muestra dice comer frutas todos los días, lo cual resulta interesante si le sumamos la ingesta de productos lácteos<sup>37</sup>, que alcanza un 51,75%, formando de este modo, parte de una dieta saludable.

Por otro lado, si observamos aquellos alimentos considerados como poco saludables y que fueron incluidos en la pregunta ya señalada, podemos apreciar que las frituras, por ejemplo, la mayor parte de los adolescentes encuestados las consume “menos de una vez a la semana” (37,1%), mientras que un porcentaje muy bajo las consume a diario (2,8%). Fuera de ello, donde el porcentaje se eleva es en el consumo de bebidas gaseosas, ya que un 24,8% dice tomar este tipo de bebidas todos los días.

La tabla N°12 sintetiza las distintas proporciones por cada alimento.

<sup>37</sup> Respecto a productos lácteos, se les preguntó específicamente por “leche, queso o yogur”.

**Tabla N°12: Porcentaje de consumo de alimentos durante la última semana**

	Verduras	Frutas	Lácteos	Legumbres	Pescado	Frituras	Bebidas
4 a 7 días a la semana	62,00	60,43	71,11	6,64	3,70	13,00	43,76
1 a 3 días a la semana	23,55	26,12	15,06	57,38	36,41	42,52	25,75
Menos de 1 día a la semana	12,67	10,97	11,12	26,83	44,85	37,10	23,90
Nunca	1,78	2,49	2,72	9,16	15,04	7,39	6,60
Total	100	100	100	100	100	100	100

Fuente: *Elaboración Propia*

De este modo, podemos darnos cuenta que en la práctica, los adolescentes tienen el hábito de comer algunos alimentos de tipo más saludables como las frutas y verduras, no obstante sólo en los productos lácteos las cifras superan el 50% cuando hablamos de un consumo diario. Por otro lado, es posible apreciar también la mayor frecuencia en el consumo de verduras, frutas y lácteos, alimentos que son consumidos por los adolescentes por lo menos 4 días a la semana. Sin embargo, el panorama cambia cuando hablamos de legumbres y pescado, ya que la frecuencia se concentra principalmente entre “1 a 3 días de la semana” y “menos de un día a la semana”, siendo entonces alimentos poco habituales por parte de los encuestados. En cuanto a alimentos poco saludables, podemos ver que las frituras no constituyen un alimento preponderante en los adolescentes, ya que su consumo fluctúa entre “1 a 3 días a la semana” (42,5%) y “menos de un día a la semana” (37,1%). Por su parte, las bebidas gaseosas sí ocupan un lugar importante en la dieta de los adolescentes, al existir un 43,8% de la muestra que consume este tipo de bebidas entre “4 a 7 días a la semana”.

Claramente existe presencia de alimentos tanto saludables como no saludables en la dieta de los adolescentes encuestados, realidad que deberá ser comparada con la actividad física, variable que analizaremos a continuación y que se vincula directamente con las causas de la obesidad.

#### **4.2.2 Actividad física: pasatiempos y deportes**

Un punto importante a la hora de describir la actividad física de los adolescentes, es conocer en qué ocupan el tiempo libre y cuáles son sus preferencias al momento de llevar a cabo una actividad distinta a las curriculares.

Es por ello que se preguntó acerca de los pasatiempos de los adolescentes, es decir, se consultó sobre lo que ellos hacen en sus ratos libres, lo cual nos entrega una primera aproximación acerca de comportamientos sedentarios.

De un conjunto de 13 alternativas que señalaban diversas actividades (dentro de las cuales se incluyeron algunas deportivas y otras sedentarias), los encuestados debían elegir las tres que ellos preferían, ordenándolas de acuerdo a sus prioridades. Para analizar esta pregunta primero nos detendremos a examinar con detención el pasatiempo que los encuestados consideraron favorito, es decir el que señalaron en un primer lugar de sus preferencias, luego estableceremos algunas precisiones por sexo, para finalmente describir globalmente los tres pasatiempos prioritarios.

**Tabla N°13: Pasatiempo favorito (primera prioridad)**

	Frecuencia	Porcentaje válido
Estar con amigos	62	16,66
Jugar fútbol	59	15,81
Chatear con amigos	52	13,97
Escuchar música	50	13,43
Juegos de computador	46	12,43
Hacer deportes en general	23	6,21
Dormir	21	5,7
Bailar	20	5,42
Videojuegos	14	3,68
Ver televisión	11	3,03
Leer	6	1,62
Otro	5	1,27
Caminar	3	0,77
<b>Total</b>	<b>372</b>	<b>100</b>

*Fuente: Elaboración Propia*

Al analizar esta pregunta, podemos observar las principales tendencias en el uso del tiempo libre por parte de los adolescentes. En este caso, quedan de manifiesto las alternativas que generaron una mayor identificación por parte de los encuestados. En este sentido, “estar con amigos” fue el pasatiempo más señalado, con un 16,66% del total válido, actividad que bien podríamos encasillarla como sedentaria. La segunda alternativa escogida como prioridad fue “jugar fútbol”, con un 15,81%, una actividad relacionada con el deporte, y que podríamos intuir es de preferencia mayoritaria en el grupo de los hombres, pero más adelante veremos si es así. Luego de ello, aparecieron dos alternativas con preferencias similares: “chatear con amigos” (13,97%) y “escuchar música” (13,43%), ambas actividades sedentarias.

Analizaremos entonces, las prioridades que fueron mayormente señaladas por nuestros encuestados a partir del sexo, pudiendo de este modo observar diferencias sustanciales al respecto.

Si consideramos la alternativa que concentró el mayor porcentaje de respuestas válidas: “estar con amigos”, podemos darnos cuenta que ésta constituye una tendencia principalmente femenina (80,65% en las mujeres). La tabla es más clara al respecto:

**Tabla N°14: Pasatiempo favorito (primera prioridad) por sexo**

	Masculino	Femenino	Total
<b>Estar con amigos</b>	12	50	62
%	19,35	80,65	100,00
<b>Jugar fútbol</b>	57	2	59
%	96,61	3,39	100,00
<b>Chatear con amigos</b>	7	45	52
%	13,46	86,54	100,00
<b>Escuchar música</b>	20	30	50
%	40,00	60,00	100,00

*Fuente: Elaboración Propia*

De las alternativas que resultaron predominantes en esta pregunta, podemos observar que “escuchar música” es la única que presenta cifras similares entre hombres y las mujeres, siendo de todos modos valores disímiles (40% y 60% respectivamente). La única actividad que presenta características deportivas es “jugar fútbol”, y se manifiesta como una opción casi exclusivamente masculina (el 96,61% de quienes escogieron esta alternativa son hombres). Las mujeres entonces tienen mayor tendencia a preferir como pasatiempo favorito una actividad sedentaria.

Por otro lado, cabe señalar que a los encuestados se les dio la posibilidad de escoger sus tres pasatiempos favoritos a partir de una lista, dándoles incluso la opción de agregar aquellas actividades que no aparecieran dentro de las alternativas. El empleo de este tipo de preguntas nos permite entonces llevar a cabo un análisis de respuestas múltiples, combinando las tres prioridades que ellos podían señalar a la hora de responder la encuesta, para así conocer cuáles fueron las actividades más señaladas.

**Tabla N°15: Pasatiempos favoritos**

	Respuestas	Porcentaje
Escuchar música	199	18,08
Estar con amigos	168	15,24
Chatear con amigos	151	13,75
Jugar fútbol	115	10,47
Juegos de computador	97	8,81
Bailar	76	6,88
Hacer deportes en general	75	6,84
Videojuegos	60	5,41
Ver televisión	59	5,33
Dormir	54	4,89
Caminar	18	1,67
Leer	17	1,56
Otro	12	1,07
<b>Total</b>	<b>1101</b>	<b>100</b>

*Elaboración Propia*

Como señalábamos, al sumar las tres prioridades que podían señalar los encuestados, podemos ver que éstas van en una orientación similar a las ya mencionadas, no obstante esta vez nos aparece “escuchar música” (18,08%) como la preferencia de mayor porcentaje del total de respuestas efectuadas. Nótese además que “jugar fútbol” desciende a un 10,47% al incluir ahora la segunda y tercera prioridad. Por su parte, al observar la tabla, llaman la atención las primeras tres mayorías, ya que éstas son actividades sedentarias: “escuchar música”, “estar con amigos” y “chatear con amigos”, por lo que resulta interesante hacer un análisis resumen al respecto.

**Tabla N°16: Pasatiempos sedentarios y aquellos que implican actividad física**

	Respuestas	Porcentaje
Pasatiempo actividad física	302	27,42
Pasatiempo sedentario	787	71,48
Otro	12	1,09
<b>Total</b>	<b>1101</b>	<b>100</b>

*Elaboración Propia*

A partir de lo que ya hemos analizado, podemos interpretar que las actividades físicas realizadas por los adolescentes, al administrar sus ratos libres, son menores cuando la comparamos con pasatiempos sedentarios. Al resumir las tablas anteriores, observamos que estos últimos pasatiempos son preferidos por un 71,5% de los encuestados, mientras que las actividades que implican algún deporte o trabajo físico equivalen a un 27,4%. Estos datos también podemos compararlos a partir del sexo.

**Tabla N°17: Pasatiempos de actividad física y sedentarios según sexo**

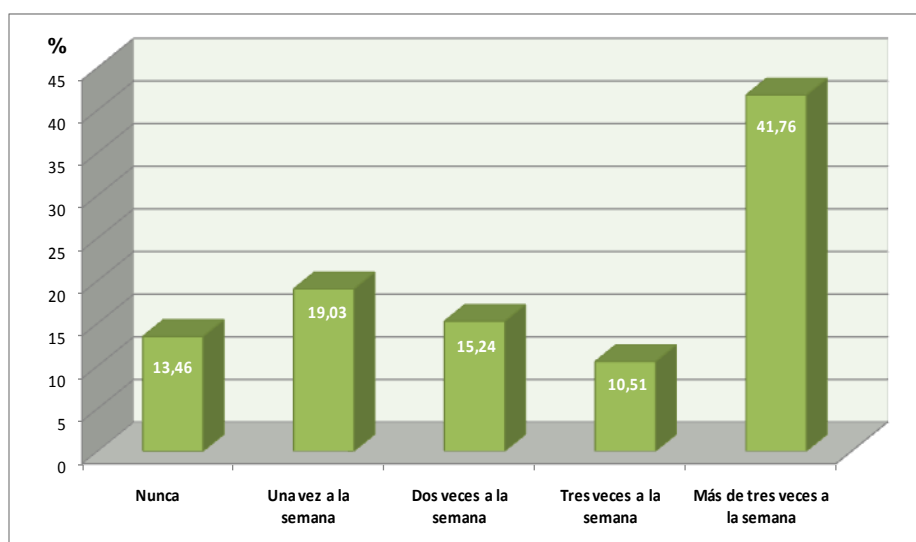
	Masculino	Femenino	Total
<b>Pasatiempos actividad física</b>	157	127	285
%	55,08	44,56	100
<b>Pasatiempos sedentarios</b>	339	465	804
%	42,16	57,83	100
<b>Otro</b>	2	10	12
%	16,66	83,33	100
<b>Total</b>	612	788	1101

Fuente: Elaboración Propia

Tal como podemos apreciar en la tabla anterior, tanto hombres como mujeres muestran tendencias similares a la hora de escoger sus pasatiempos favoritos, destacando aquellos más sedentarios. Si observamos aquellos pasatiempos que implican actividad física, podemos decir que son los hombres quienes tienen más cercanía por este tipo pasatiempos, no obstante dichas diferencias no alcanzan a ser significativas.

Para ahondar un poco más en la actividad física desarrollada por los adolescentes, se les preguntó directamente a los encuestados por actividades deportivas que realizasen durante la semana<sup>38</sup>.

**Gráfico N°14: Frecuencia de actividad deportiva semanal**



Fuente: Elaboración Propia

En cuanto a la actividad física semanal desarrollada por los adolescentes, podemos apreciar que un 41,76% dice hacer algún tipo de deporte o actividad física “más de tres veces a la semana”, no obstante, el trabajo de campo dio cuenta de que muchos de los encuestados consideraban dentro de esta alternativa los juegos que realizan al interior del establecimiento educacional, principalmente jugar fútbol en los recreos, dato a tener en cuenta

<sup>38</sup> Específicamente se les preguntó de la siguiente manera: Durante la última semana, ¿con qué frecuencia realizaste algún deporte o actividad física al menos por 30 minutos fuera del ramo de Educación Física? (Ver Anexo N°2, P. 4)

a la hora de analizar y que se condice con las respuestas obtenidas anteriormente. Considerando este punto entonces, los deportes que los adolescentes dijeron practicar la última semana se observan en la siguiente tabla<sup>39</sup>:

**Tabla N°18: Deporte realizado durante la última semana**

	Respuestas	Porcentaje
Fútbol	125	36,3
Caminar / Correr	55	15,99
Acondicionamiento físico	49	14,29
Básquetbol	23	6,66
Bicicleta	19	5,55
Bailar	14	4,25
Karate / Taekwondo	14	4,12
Gimnasia aeróbica / Aerobox	13	3,83
Handball	6	1,81
Natación	6	1,8
Voleybol	5	1,58
Tenis de mesa	5	1,5
Tenis	4	1,2
Atletismo	3	0,91
Patinaje	0	0,23
<b>Total</b>	<b>346</b>	<b>100</b>

Fuente: Elaboración Propia

La tabla anterior es clara, señalando que la mayor proporción (36,3%) de las respuestas efectuadas a esta pregunta se orientaron por la alternativa “fútbol”, siguiendo la misma línea de las preguntas anteriores. Por otro lado, se nos agrega la alternativa “caminar / correr” entre las preponderantes, la cual también puede ser considerada como una actividad trivial desarrollada por los encuestados día a día.

Una apreciación importante obtenemos al tomar la frecuencia de actividad física semanal y cruzarla con la variable sexo, mostrándonos una realidad bastante diferenciada. Para precisar aún más esta situación utilizaremos el estadístico chi cuadrado y así poder medir asociación entre las variables señaladas.

**Tabla N°19: Porcentaje de actividad deportiva semanal por sexo**

	Masculino	Femenino	Total
Nunca	9,84	16,52	13,51
Una vez a la semana	14,21	22,77	18,92
Dos veces a la semana	13,66	16,52	15,23
Tres veces a la semana	10,38	10,71	10,57
Más de tres veces a la semana	51,91	33,48	41,77
<b>Total</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>	<b>100,00</b>

Fuente: Elaboración Propia

<sup>39</sup> Cabe señalar que ésta fue una pregunta abierta, por lo tanto los adolescentes contestaron de acuerdo a lo que ellos mismos consideraron como deporte.

Si bien es cierto, tanto hombres como mujeres señalan practicar algún deporte más de tres veces a la semana fuera de las actividades curriculares, esta proporción es mucho mayor en los varones, ya que supera el 50%; por otro lado, si consideramos la alternativa “nunca”, ésta es más común en las mujeres (16,52%), todo lo cual nos indicaría a simple vista que los adolescentes hombres realizan actividades deportivas con mayor frecuencia que las mujeres.

En relación a esto mismo, podemos aplicar el estadístico chi cuadrado para así confirmar dicha hipótesis. Para ello, a partir de la tabla anterior planteamos como hipótesis nula ( $H_0$ ) la inexistencia de relación entre la variable “porcentaje de actividad deportiva semanal” y “sexo” del encuestado. El estadístico nos arroja como resultado una significación de 0,003 por lo cual dicha hipótesis es rechazada, confirmando la relación.

De este modo, podemos señalar que con una significación menor a 0,05 la frecuencia de actividad deportiva semanal en adolescentes de las comunas de Valparaíso, Viña del Mar y Quilpué está determinada por el sexo, siendo mayor la preponderancia de estas prácticas en los varones adolescentes al desarrollar actividades como el acondicionamiento físico, caminar / correr y el fútbol. Esta situación es posible también ligarlo a los estadísticos nacionales de obesidad, ya que éstos muestran a las mujeres con mayor obesidad que los hombres (30,7% de la población con obesidad son mujeres, mientras que un 19,2% son hombres) lo cual podría asociarse a conductas poco saludables adquiridas desde una edad temprana, como la adolescencia.

### **4.3 Autoimagen y redes sociales**

Ya habiendo conocido los hábitos alimenticios y la actividad física desarrollada por los adolescentes encuestados, analizaremos dos variables centrales conforme a los propósitos de esta investigación. La primera de ellas será la autoimagen, para luego centrarnos en el modo en que los adolescentes configuran sus redes sociales y cómo se comportan al interior de ellas.

### 4.3.1 Autoimagen

Cabe señalar que en el marco teórico se ha definido el autoconcepto como “la percepción y valoración que una persona tiene de sí misma, que se forma a través de sus experiencias y relaciones con el medio, en donde juegan un importante papel los refuerzos ambientales y las personas significativas” (L’ecuyer, 1985 citado por Cornejo & Redondo, 2001, p. 20). En este sentido, forman parte de la autoimagen: las imágenes de futuros posibles, el significado dado a las experiencias y la comprensión de sí mismo (Espinoza, 2004).

Para operacionalizar esta variable se incluyeron en el instrumento de recolección de datos dos preguntas que abordaban las dimensiones más relevantes de esta variable: la percepción de sí mismo y las imágenes de futuros posibles, dimensión que puede asociarse también con el concepto de expectativas de vida. Este análisis nos permitirá establecer ciertas relaciones entre el estado nutricional de los adolescentes y el modo en que ellos se observan a sí mismos.

Respecto a la primera dimensión de esta variable, a los adolescentes se les presentó una serie de características en pares, no necesariamente opuestos, ya que esta precisión generó confusión en una primera instancia durante la aplicación del pretest, mostrándose así diferentes tipos de autoimagen con los cuales los encuestados podían identificarse. El conjunto de características que se les presentó se muestra a continuación, pudiendo en cada uno de los enunciados seleccionar la alternativa “1”, “2” o “3”, siendo esta última la equivalente a “ninguna”, cuando ni la primera ni la segunda alternativa se identificaba con el encuestado.

**Tabla N°20: Alternativas propuestas de autoimagen**

1	Responsable	2	Despreocupado	3	Ninguna
1	Amigoso	2	Solitario(a)	3	Ninguna
1	Sociable	2	Poco comunicativo(a)	3	Ninguna
1	Lector(a)	2	Deportista	3	Ninguna
1	Bonito(a)	2	Poco atractivo(a)	3	Ninguna
1	Participativo	2	Poco participativo	3	Ninguna
1	Optimista	2	Pesimista	3	Ninguna
1	Bueno para el carrete	2	Tranquilo	3	Ninguna

*Fuente: Elaboración Propia*

De este modo, los resultados señalaron como los principales tópicos alusivos a la autoimagen las características referentes a ser “amigoso” (88,4%), “sociable” (78,2%),

“deportista” (70,7%) y “optimista” (76,3%)<sup>40</sup>. Otros atributos destacados fueron “responsable”, “bonito(a)”, “participativo(a)” y “tranquilo(a)”. La tabla resumen que se presenta a continuación muestra detalladamente las proporciones para cada tipo de autoimagen.

**Tabla N°21: Resumen de proporciones por autoimagen señalada**

Tipo de Autoimagen	Porcentaje
Amistoso(a)	88,38
Sociable	78,18
Optimista	76,32
Deportista	70,67
Participativo(a)	66,57
Tranquilo(a)	53,96
Responsable	53,21
Bonito(a)	53,21
Bueno(a) para el carrete	31,39
Despreocupado(a)	29,18
Poco participativo(a)	29,02
Poco atractivo(a)	24,72
Poco comunicativo(a)	17,23
Pesimista	13,29
Lector(a)	11,11
Solitario(a)	7,12

Fuente: Elaboración Propia

A partir de estos datos, ya podríamos comenzar a establecer ciertas relaciones y comparar los diferentes tipos de autoimagen a partir de variables de base que puedan ser interesantes desde el punto de vista analítico, como por ejemplo el sexo de los adolescentes, motivo por el cual estableceremos una comparación del tipo de autoimagen preponderante, es decir: “amistoso”, a partir del sexo, para observar si existen diferencias.

**Tabla N°22: Autoimagen “amistoso / solitario” según sexo**

	Masculino	Femenino	Total
Amistoso	127	166	293
%	85,81	90,71	88,52
Solitario	14	9	23
%	9,46	4,92	6,95
Ninguna	7	8	15
%	4,73	4,37	4,53
Total	148	183	331
%	100	100	100

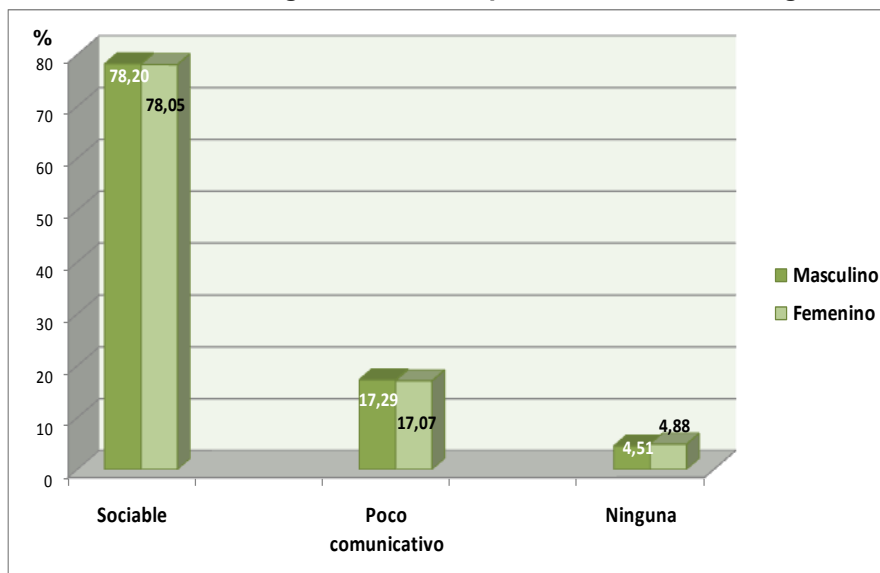
Fuente: Elaboración Propia

La tabla anterior muestra cómo tanto los hombres como las mujeres se consideran mayormente “amistosos(as)” (85,8% en los hombres y 90,7% en las mujeres), lo cual ya es un indicio para estudiar las redes sociales, llamando la atención que los varones poseen un porcentaje mayor de casos en que se auto reconocieron como “solitarios” (9,46%).

<sup>40</sup> Los porcentajes fueron tomados por cada fila de características.

Junto con lo anterior, podemos ver otro de los tipos de autoimagen que guarda relación con el análisis de redes.

**Gráfico N°15: Autoimagen: “sociable / poco comunicativo” según sexo**



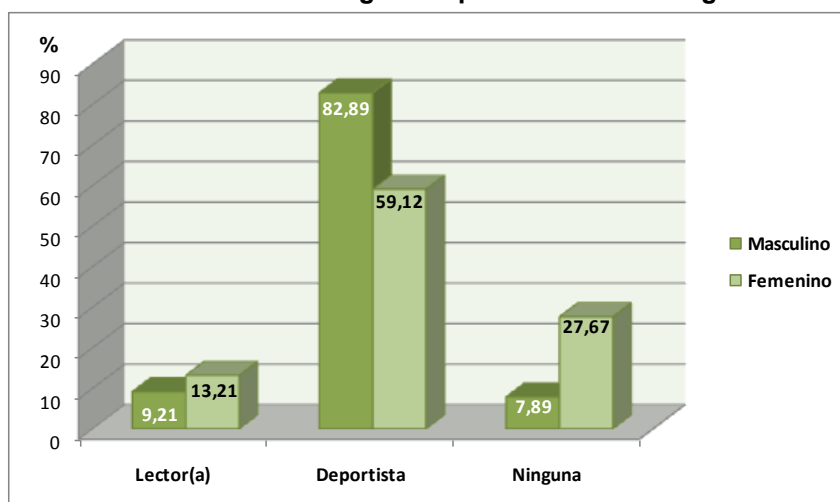
Fuente: Elaboración Propia

Como el gráfico claramente muestra, las cifras son muy similares tanto para hombres como para mujeres en el tipo de autoimagen señalado. De este modo, considerarse “sociable” es generalizado, independiente del sexo del adolescente.

Las comparaciones por sexo enunciadas anteriormente no son significativas, ya que no presentan mayores diferencias en las proporciones de acuerdo a cada tipo de autoimagen. A continuación presentamos aquellas alternativas que al establecer la comparación a partir del sexo sí mostraron diferencias significativas desde el punto de vista estadístico.

Una de estas relaciones significativas es la que propone el tipo de autoimagen “deportista” o “lector” a partir del sexo. Las diferencias se observan en el gráfico.

**Gráfico N°16: Autoimagen “deportista / lector” según sexo**



Fuente: Elaboración Propia

Un 82,9% de los adolescentes varones se considera a sí mismo una persona deportista, lo cual iría de la mano entonces con un estilo de vida más bien saludable, mientras que de las mujeres adolescentes, un 59,1% dijo ser deportista. Quienes optaron por autodefinirse como lectores fue un porcentaje bajo: 9,2% en el caso masculino y 13,2% en el femenino. El estadístico chi cuadrado confirma estas diferencias con una significación menor a 0,05, por lo tanto rechazamos la hipótesis nula H0 implícita que proponía la independencia entre las variables autoimagen “deportista / lector” y sexo, asumiendo la hipótesis alternativa H1 que sí destaca una relación entre ambas.

Por otro lado, otra relación significativa en la muestra es la que vincula el tipo de autoimagen “Bonito(a) / Poco atractivo(a)” con el sexo, obteniendo los siguientes resultados:

**Tabla N°23: Autoimagen “Bonito(a) / Poco atractivo(a)” según sexo**

	Masculino	Femenino	Total
<b>Bonito(a)</b>	49	98	147
%	41,88	61,64	53,26
<b>Poco atractivo(a)</b>	40	28	68
%	34,19	17,61	24,64
<b>Ninguna</b>	28	33	61
%	23,93	20,75	22,10
<b>Total</b>	117	159	276
%	100	100	100

Fuente: *Elaboración Propia*

Claramente las adolescentes mujeres se consideran en mayor medida a sí mismas como “bonitas” (61,6%), mientras que son los hombres, comparativamente hablando, quienes tienen mayor preponderancia a considerarse “poco atractivos” (34,2% contra un 17,6% de las mujeres, es decir, casi el doble). El estadístico chi cuadrado otorga significancia a esta relación con un valor de 0,002. Resultará interesante más adelante vincular estos datos con las redes sociales y poder indagar en algún tipo de influencia entre ambas variables.

Finalmente, el último tipo de autoimagen que se muestra significativo al comparar por sexo es el que propone la dicotomía de alternativas “bueno(a) para el carrete / tranquilo(a)”.

La tabla a continuación denota con claridad las diferencias:

**Tabla N°24: Autoimagen “bueno(a) para el carrete / tranquilo(a)” según sexo**

	Masculino	Femenino	Total
<b>Bueno para el carrete</b>	28	72	100
%	20,74	39,56	31,55
<b>Tranquilo(a)</b>	90	81	171
%	66,67	44,51	53,94
<b>Ninguna</b>	17	29	46
%	12,59	15,93	14,51
<b>Total</b>	135	182	317
%	100	100	100

Fuente: *Elaboración Propia*

Con una significación menor a 0,05, la relación entre el sexo del encuestado y si éste se considera a sí mismo como “bueno(a) para el carrete” o “tranquilo(a)” es significativa, por lo que podríamos asegurar que los adolescentes hombres se consideran más tranquilos que las mujeres, con diferencias que casi llegan al 20%.

Si consideramos ahora, otra de las variables centrales del estudio, podemos apreciar que a partir de los resultados encontrados, el exceso de peso no constituye un determinante estadísticamente significativo a la hora de hablar de autoimagen en adolescentes. Así, las opciones que resultaron con las mayores proporciones en la muestra (“amistoso”, “sociable”, “deportista” y “optimista”), no discriminan a partir del estado nutricional de los encuestados. No obstante, existe una de las categorías consultadas que sí obtuvo resultados significativos a la hora de establecer una relación con el estado nutricional. La tabla con estos resultados se muestra a continuación.

**Tabla N°25: Autoimagen “participativo / poco participativo” a partir del estado nutricional**

	Saludable	Exceso de Peso	Total
<b>Participativo</b>	118	24	142
%	72,84	50,00	67,62
<b>Poco participativo</b>	39	17	56
%	24,07	35,42	26,67
<b>Ninguna</b>	5	7	12
%	3,09	14,58	5,71
<b>Total</b>	162	48	210
%	100	100	100

Fuente: *Elaboración Propia*

La tabla de contingencia anterior nos señala las proporciones mayores de participación en adolescentes cuyo estado nutricional es más saludable. Estas cifras sobresalen tanto en términos absolutos como relativos, mientras que en el caso de los adolescentes con exceso de peso, estas cifras son menores. Con una significación menor a 0,05 podemos decir que nuestra hipótesis nula ( $H_0$ ) correspondiente a la independencia de ambas variables, es

rechazada, asumiendo entonces la relación entre la autoimagen de “participativo / poco participativo” y el estado nutricional de los adolescentes, por lo cual inferimos que las diferencias existentes en las proporciones de este tipo de autoimagen a partir del estado nutricional no son azarosas, sino que implican una direccionalidad. Este tipo de autoimagen resulta relevante a la hora de involucramos con las redes sociales, porque podríamos hipotetizar que aquellos adolescentes con un estado nutricional no saludable tienden a participar menos y por ende generan menos vínculos con sus pares y entorno.

A modo de síntesis, mostraremos todos los tipos de autoimagen a partir del sexo señalando sus diferentes proporciones y significación pertinente.

**Tabla Nº26: Tipos de Autoimagen a partir del Sexo**

	Masculino	Femenino	Total	Sig.
<b>Responsable</b>	51,15	54,44	53,05	0,649
<b>Despreocupado</b>	32,06	27,22	29,26	
<b>Amistoso</b>	85,81	90,71	88,52	0,263
<b>Solitario</b>	9,46	4,92	6,95	
<b>Sociable</b>	78,20	78,05	78,11	0,988
<b>Poco comunicativo</b>	17,29	17,07	17,17	
<b>Lector(a)</b>	9,21	13,21	11,25	0,000
<b>Deportista</b>	82,89	59,12	70,74	
<b>Bonito(a)</b>	41,88	61,64	53,26	0,002
<b>Poco atractivo(a)</b>	34,19	17,61	24,64	
<b>Participativo</b>	65,12	67,74	66,55	0,705
<b>Poco participativo</b>	31,01	27,10	28,87	
<b>Optimista</b>	79,84	72,97	76,10	0,353
<b>Pesimista</b>	12,10	14,19	13,24	
<b>Bueno para el carrete</b>	20,74	39,56	31,55	0,000
<b>Tranquilo(a)</b>	66,67	44,51	53,94	

*Fuente: Elaboración Propia*

Observamos en la tabla anterior los datos que ya habían sido señalados anteriormente, mostrándose algunos tipos de autoimagen significativos desde el punto de vista estadístico: “Lector(a)/Deportista”, “Bonito(a)/Poco atractivo(a)” y “Bueno para el carrete”/Tranquilo(a)”, De la misma manera podemos hacer este resumen a partir del estado nutricional de los adolescentes.

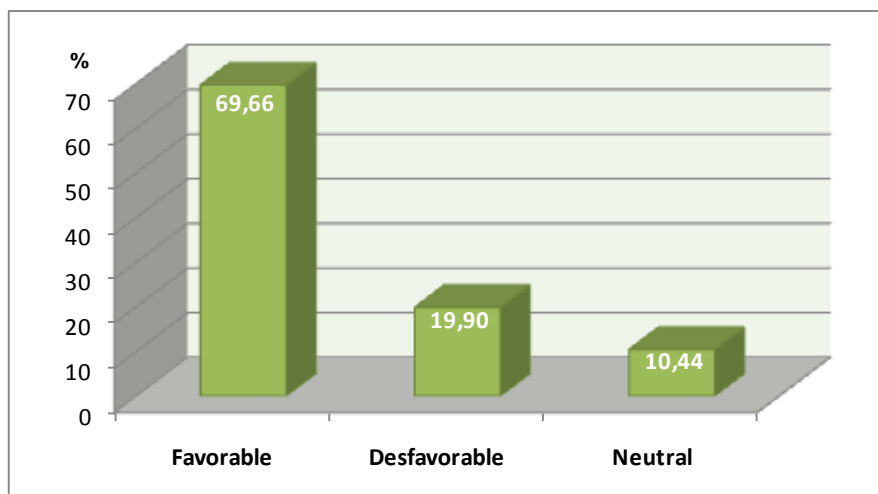
**Tabla N°27: Tipos de Autoimagen a partir del estado nutricional**

	Saludable	Exceso de Peso	Total	Sig.
<b>Responsable</b>	55,36	60,71	56,70	0,304
<b>Despreocupado</b>	29,76	19,64	27,23	
<b>Amistoso</b>	88,46	85,19	87,71	0,71
<b>Solitario</b>	6,04	9,26	6,78	
<b>Sociable</b>	82,25	76,00	80,82	0,61
<b>Poco comunicativo</b>	13,61	18,00	14,61	
<b>Lector(a)</b>	9,94	19,23	12,02	0,133
<b>Deportista</b>	74,03	61,54	71,24	
<b>Bonito(a)</b>	53,46	48,94	52,43	0,767
<b>Poco atractivo(a)</b>	22,64	27,66	23,79	
<b>Participativo</b>	72,84	50,00	67,62	0,001
<b>Poco participativo</b>	24,07	35,42	26,67	
<b>Optimista</b>	77,56	71,11	76,12	0,266
<b>Pesimista</b>	10,90	20,00	12,94	
<b>Bueno para el carrete</b>	32,76	26,79	31,30	0,188
<b>Tranquilo(a)</b>	51,15	64,29	54,35	

Fuente: *Elaboración Propia*

Podemos también diferenciar aquellos calificativos que formen parte de una autoimagen más “favorable” de los “desfavorables” para así sintetizar los resultados y observarlos desde otra perspectiva. Esta clasificación se basó principalmente en el modo en que los adolescentes se observan a sí mismos y la forma en que se relacionan con los demás (características relacionales). A partir de eso, los tipos de autoimagen considerados como favorables fueron: responsable, amistoso, sociable, bonito(a), participativo(a) y optimista; mientras que los considerados como desfavorables fueron: despreocupado(a), solitario(a), poco comunicativo(a), poco atractivo(a), poco participativo(a) y pesimista. Junto con lo anterior, cada enunciado otorgaba la posibilidad de escoger la alternativa “ninguna”, por lo tanto nos genera una tercera opción “neutral” cada vez que se eligió esta respuesta, junto con lo cual hubo dos enunciados que también implicaban opciones de autoimagen neutrales: “lector(a) / deportista” y “bueno para el carrete / tranquilo(a)”, los cuales para se omitieron.

**Gráfico N°17: Autoimagen favorable o desfavorable en adolescentes encuestados**



*Fuente: Elaboración Propia*

Los resultados señalan que la gran proporción de los adolescentes encuestados tiene una autoimagen favorable (69,66%), mientras que un 19,90% tiene una autoimagen desfavorable. Por su parte un 10,44% escogió alguna alternativa neutral. En este sentido, es posible hacerse la pregunta por la relación entre estos resultados y el estado nutricional de los adolescentes.

**Tabla N°28: Autoimagen favorable o desfavorable según estado nutricional**

	Saludable	Exceso de Peso
<b>Favorable</b>	72,01	65,92
<b>Desfavorable</b>	17,65	20,91
<b>Neutral</b>	10,33	13,17
<b>Total</b>	100	100

*Fuente: Elaboración Propia*

La tabla de contingencia señala que no hay diferencias determinantes al cruzar ambas variables, ya que existe una autoimagen favorable tanto en los adolescentes de estado nutricional saludable (72,01%) como en aquellos que tienen exceso de peso (65,92%).

Tal como se explicó en el marco teórico, fuera de todo lo ya presentado, forman parte de la autoimagen “las imágenes de futuros posibles” (Espinoza, 2004). Esta dimensión de la variable fue abarcada en el cuestionario a través de una pregunta que tenía relación con las proyecciones de los adolescentes en cuanto a su futuro o expectativas de vida. En este sentido, cabe señalar que se preguntó acerca de la realidad más próxima del adolescente encuestado, referente a su área académica. Observar dicha dinámica es revelador al encontramos en presencia de adolescentes, los cuales se encuentran en una etapa de transición de diversa índole.

**Tabla N°29: Expectativas de vida ¿cómo te imaginas al terminar la enseñanza básica?**

	Frecuencia	Porcentaje válido
Terminaré con éxito mi enseñanza básica	236	56,98
Iniciaré un proceso complicado al pasar a la enseñanza media	119	28,80
Me costará mucho terminar la enseñanza básica	38	9,20
Otra alternativa	21	5,03
<b>Total</b>	<b>414</b>	<b>100</b>

Fuente: Elaboración Propia

Del total de la muestra, podemos ver que existe una proporción con una autoimagen positiva, la cual ve un futuro favorable en el área académica, no obstante aquella proporción supera sólo por un poco el 50% de la muestra, lo cual también llama la atención la gran proporción de estudiantes que no se inclinaron por la alternativa “terminaré con éxito mi enseñanza básica”. Existen proyecciones y metas de poder seguir estudiando, no obstante, los adolescentes reconocen la existencia de dificultades en este proceso: un 28,8% señala “iniciaré un proceso complicado al pasar a la enseñanza media”.

También se les dio la posibilidad de que los mismos estudiantes señalaran alguna alternativa que consideraran más representativa. Dicha opción fue minoritaria (5,03%), apareciendo respuestas como “llegaré a la universidad”, “terminaré bien la enseñanza básica y media”, “terminaré mis estudios más o menos” y “me costará adaptarme a la enseñanza media”, entre las más repetidas.

Podemos relacionar esta dimensión de la autoimagen con el estado nutricional de los encuestados, pudiendo apreciar que estas proporciones replican las que ya se mencionaron en la muestra total, lo cual denota la ausencia de significancia en la relación de ambas variables. Para mostrar estos resultados, la variable “expectativas de vida” se recodificó para así reducirla a sólo dos alternativas: “expectativas favorables” y “expectativas desfavorables”, además de “otra alternativa”. Los resultados de dicha reagrupación y comparación a partir del estado nutricional de los encuestados, se presentan a continuación:

**Tabla N°30: Expectativas de vida favorables o desfavorables según estado nutricional**

	Saludable	Exceso de Peso	Total
<b>Favorables</b>	125	50	175
%	56,56	67,57	59,32
<b>Desfavorables</b>	83	22	105
%	37,56	29,73	35,59
<b>Otra alternativa</b>	13	2	15
%	5,88	2,70	5,08
<b>Total</b>	<b>221</b>	<b>74</b>	<b>295</b>
%	100	100	100

Fuente: Elaboración Propia

El estadístico chi cuadrado nos confirma la ausencia de significancia, con un valor del 0,203.

De esta manera, podemos resumir que los adolescentes encuestados se reconocen a sí mismos como “amistosos”, “sociables”, “deportistas” y “optimistas”, siendo el exceso de peso una variable que no logra ser determinante a la hora de establecer comparaciones, pero sí se muestra como una variable significativa cuando hablamos de tipos de autoimagen que sugieren participación e interacción con sus pares. Además, los adolescentes poseen expectativas de vida favorables aunque con ciertos temores propios de la etapa de ambivalencia en la cual se encuentran.

#### **4.3.2 Redes Sociales**

Una de las variables centrales del estudio son las redes sociales, respecto a lo cual se comenzará abordándolas desde un punto de vista descriptivo, para ir asociando con variables de base y establecer finalmente un análisis reticular de algunas redes que seleccionaremos.

A partir de la operacionalización de variables fue posible desagregar el concepto de redes sociales en dimensiones y subdimensiones, las cuales a su vez se tradujeron en preguntas concretas hechas a los adolescentes pudiendo observar el modo en que los encuestados establecen las relaciones con sus pares.

Cabe recordar que, siguiendo los planteamientos de Wellman (2000) y Breinbauer & Maddaleno (2008), una red social sería un conjunto de lazos que vinculan a los miembros del sistema social a través, y más allá, de las categorías sociales y los grupos cerrados, y por medio de las cuales reciben y entregan apoyo social emocional (preocupación), instrumental (ayuda, préstamos), informativo (consejos) y valorativo (autoestima). La red social tiene dos grandes dimensiones susceptibles de ser estudiadas y descritas: una dimensión estructural y otra de relaciones, las que a su vez se pueden dividir en subdimensiones. Ya hemos señalado que para la dimensión estructural éstas serán: amplitud, dispersión geográfica, vinculación, densidad, grado, grupos de amigos<sup>41</sup> y conglomerados, mientras que para la

---

<sup>41</sup> Esta propiedad será analizada en el subcapítulo siguiente.

dimensión de relación, las subdimensiones son: frecuencia, duración, intimidad o intensidad, simetría, reciprocidad, multiplejidad y complejidad.

Para abordar cada dimensión se incluyeron en el instrumento de recolección de datos una serie de preguntas que los adolescentes debieron contestar de acuerdo a su cotidianidad y que ayudan a describir su entorno reticular. El siguiente análisis toma como base dichas respuestas para establecer más adelante posibles relaciones.

#### **a) Análisis de la dimensión estructural**

El análisis desde el punto de vista estructural se centra mayormente en los *nodos*, los cuales en nuestro caso son los adolescentes mismos, y cómo ellos se enfrentan al conjunto de relaciones del cual forman parte. La estadística, históricamente, ha sido una herramienta útil a la hora de describir dicha dinámica. Por otro lado, cabe destacar que al tratarse de estudiantes que se encuentran en una etapa de socialización secundaria, se tomó en cuenta la *amistad* como un lazo lo suficientemente reconocible e importante para ellos mismos a la hora de desenvolverse en redes sociales. De aquí en adelante entenderemos su red al curso que forma parte el adolescente, y los lazos de amistad presentes como subredes de las cuales ellos mismos se sienten parte.

**a.1) Amplitud:** Un indicador tan sencillo como el número de miembros que forman parte de la red del adolescente, nos ayuda a comenzar a observar la realidad al interior de la red.

A continuación se presenta la lista de todos los cursos que formaron parte de la muestra y la cantidad de miembros que cada uno poseía al momento de la aplicación del instrumento.

**Tabla N°31: Cantidad de miembros por curso. Amplitud de red**

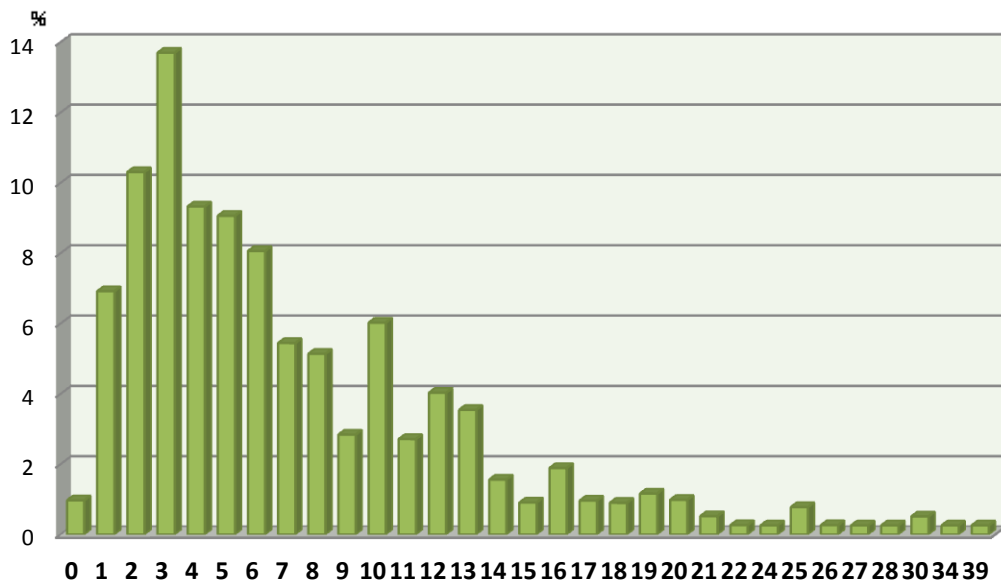
Establecimiento	Frecuencia
6º Saint Dominic	16
8º Saint Dominic	17
7º Little Homme	30
8º Little Homme	32
8º Jorge Rock Lara	23
7º Jorge Rock Lara	34
6º Patrocinio San José	25
7º Patrocinio San José	30
8º Patrocinio San José	30
7º República de Colombia	18
6º República de Colombia	18
6º Makennen Pis	14
6º Eduardo Lezana Pincheira	27
7º Eduardo Lezana Pincheira	31
8º Eduardo Lezana Pincheira	24
7º María Raquel Cereceda	7
6º María Raquel Cereceda	6
6º Escuela Laguna Verde	14
7º Escuela Laguna Verde	17
8º Escuela Laguna Verde	11
<b>Total</b>	<b>422</b>

Fuente: Elaboración Propia

Podemos observar a simple vista que la cantidad de miembros por curso fluctúa entre 6 y 32 adolescentes, rango bastante amplio, el cual debería influir en la forma en que se dan las relaciones sociales al interior de cada curso, ya que en redes de mayor tamaño es más propensa la formación de subgrupos. Podemos también hacer otra lectura y observar que los establecimientos particulares pagados (Saint Dominic y María Raquel Cereceda) poseen menos alumnos por curso en promedio: 11,5, mientras que en el caso de los particulares subvencionados y municipalizados no varía tanto la media por curso: 26,7 y 21,6 respectivamente. La media general para la muestra es de 21,1 alumnos por curso, lo que en términos de redes significaría que los adolescentes forman parte de redes que en promedio tienen 21 miembros.

A partir de ello, de inmediato nos surge la pregunta sobre la posible presencia de subgrupos al interior de estas redes, por lo cual se les preguntó a los encuestados ¿a cuántos de tus compañeros de curso consideras como amigos? Las respuestas se sintetizan a continuación.

**Gráfico N°18: ¿A cuántos de tus compañeros de curso consideras como amigos?**



Fuente: *Elaboración Propia*

La media de las respuestas efectuadas a esta pregunta fue de 7,26. Es decir, en promedio los adolescentes señalan que 7 miembros de su curso son sus amigos, un valor relativamente alto. Por otra parte también existe una alta dispersión, ya que la desviación estándar es de 5,9, lo cual se explica por valores extremos de casos que señalaron a más de 30 personas como sus amigos, presumiblemente el curso entero. No obstante, si no consideráramos los valores extremos, el valor se mantiene alto, descendiendo como máximo a 6,3 eliminando los casos en que se nombraron 20 o más amigos.

En otros estadísticos, el valor más repetido o moda fue 3 siendo el valor mínimo 0 (hubo estudiantes que dijeron no tener amigos) y el valor máximo 39.

Respecto a esta dimensión, resulta importante ahondar en los motivos por los cuales los adolescentes califican a ciertos compañeros de curso como amigos y a otros no. Con ese fin, se incluyó una pregunta abierta en la que los encuestados pudieron expresar directamente los motivos por los que consideran a algunos de sus compañeros de curso como amigos. A partir de lo señalado por los adolescentes, se categorizaron una serie de respuestas, entendiendo que cada uno podía hacer referencia a más de un motivo.

**Tabla N°32: ¿Por qué los consideras amigos?**

	Nº	Porcentaje
Porque están siempre conmigo (compañía)	125	18,90%
Porque puedo confiar en ellos	98	14,80%
Porque son simpáticos (me caen bien)	76	11,50%
Porque me ayudan cuando lo necesito	65	9,90%
Porque lo paso bien con ellos	61	9,30%
Porque me apoyan	43	6,50%
Porque nos conocemos bastante	36	5,50%
Porque siempre conversamos	27	4,20%
Porque no son malos conmigo	23	3,40%
Porque me aceptan y me entregan cariño	20	3,00%
Porque son buenas personas	18	2,70%
Porque compartimos intereses similares	18	2,70%
Porque me comprenden	14	2,20%
Porque son sinceros	10	1,60%
Porque me escuchan	9	1,40%
Porque se preocupan por mí, me cuidan	8	1,20%
Porque me respetan	8	1,20%

Fuente: Elaboración Propia

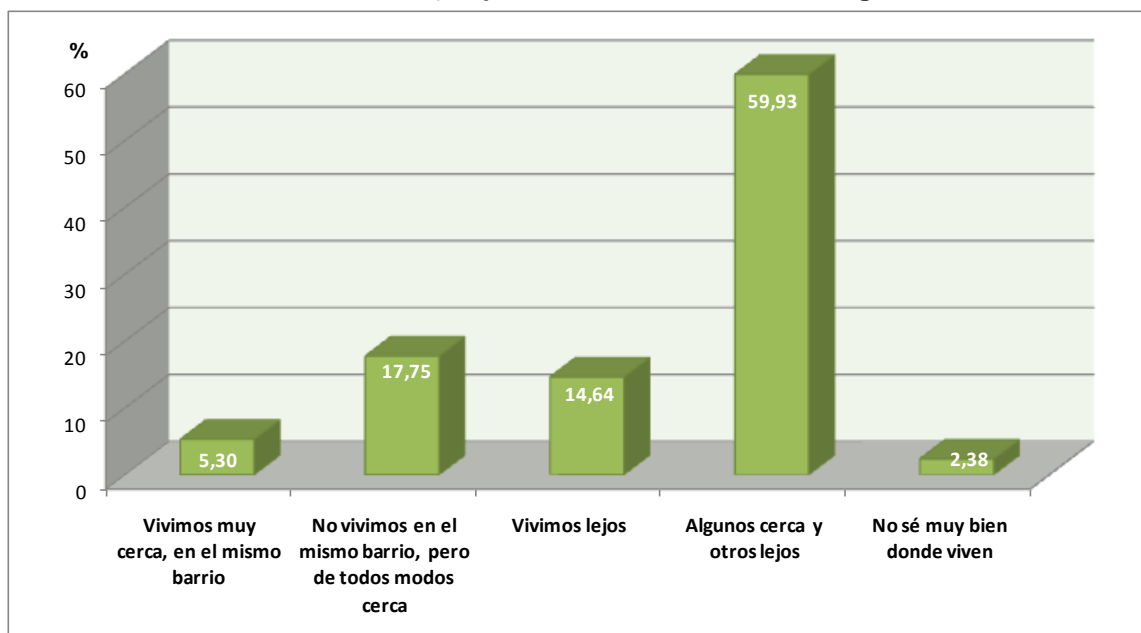
La tabla anterior muestra claramente los principales motivos que los estudiantes señalaron como determinantes al momento de considerar o no a alguien como amigo. En este sentido, destaca la “compañía” (“porque están siempre conmigo”) con un 18,9% del total de respuestas efectuadas y la “confianza” (“porque puedo confiar en ellos”) con un 14,8% de las respuestas. También la “simpatía” (“porque me caen bien”) es un factor importante, con un 11,5% de las respuestas. Con una proporción un poco menor encontramos otros motivos como “porque lo paso bien con ellos” y “porque me ayudan cuando lo necesito”, factor que tiene relación con el apoyo social, elemento fundamental a la hora de estudiar las redes.

Resumiendo este punto, los adolescentes encuestados consideran dentro de su entorno más cercano a una gran cantidad de miembros como sus amigos, buscando en ellos principalmente “compañía”, “confianza”, “simpatía” y “apoyo”.

**a.2) Dispersión geográfica:** La distancia entre los miembros de una red genera un espacio de análisis interesante, entendiendo este factor como un importante condicionante a la hora de fortalecer, debilitar o expandir la red.

Por ello es que se indagó en la cercanía geográfica en la que vivían aquellos nodos considerados como amigos por parte de cada adolescente para así caracterizar a la red a partir de esta propiedad.

**Gráfico N°19: ¿A qué distancia vives de tus amigos?**



Fuente: *Elaboración Propia*

Como es posible apreciar en el gráfico anterior, aparentemente la distancia o cercanía en que se encuentran los miembros del grupo “amigos” no resulta ser un factor determinante, dado que la mayoría de los encuestados dijo que sus amigos vivían “algunos cerca y otros lejos”, es decir, la solidificación de la red social del adolescente no está determinada por la cercanía de los nodos, sino que son otros los factores que influyen en dicha dinámica. Junto con ello, cabe destacar que casi todos los adolescentes señalan saber donde viven sus amigos, a pesar de ser lugares distantes a su propia residencia, lo cual denota la presencia de una fortaleza en la red a partir del conocimiento mutuo.

**a.3) Vinculación:** Entendida como la proporción y fortaleza de lazos entre los miembros de una red, esta propiedad nos muestra cuán compacta es la red que estamos estudiando. Para describir esta propiedad se diseñó una pregunta que abordaba el nivel de conocimiento entre pares observando la cercanía entre ellos.

**Tabla N°33: ¿Cuánto se conocen con tus amigos?**

	Nº	Porcentaje
Algunos se conocen más que otros	214	36,50%
Todos nos conocemos y compartimos	187	31,90%
Todos somos muy unidos	107	18,30%
Nos ayudamos a pesar de no conocernos mucho	77	13,20%

Fuente: *Elaboración Propia*

Al observar la tabla es posible señalar que existe un porcentaje importante (no mayoritario) de adolescentes que señala la existencia de un gran conocimiento entre los

miembros de la red, no obstante, destacan el hecho de que dentro de la misma red pueden haber nodos con lazos más fuertes entre ellos, dando entender la posibilidad de subgrupos al interior de la red a partir de sus grados de vinculación.

De este modo, podemos interpretar que las redes de las cuales forman parte los adolescentes encuestados poseen una fuerte vinculación a partir del conocimiento mutuo, dinámica que fortalece cada relación y a la red en general.

**a.4) Densidad:** Entendiendo la densidad como la medida en que los miembros se conocen e interactúan, esta propiedad contribuye a describir si la red es más bien compacta o dispersa en cuanto a las posibles relaciones entre los nodos. En el caso que estamos estudiando la densidad sería “cuán fuerte es el lazo de amistad al interior de la red” o “cuán amigos son los miembros de la red”.

El siguiente análisis es de respuestas múltiples, dado que cada adolescente tenía la posibilidad de seleccionar más de una alternativa si lo encontraba pertinente.

**Tabla N°34: Es posible afirmar respecto a tus compañeros de curso:**

	Nº	Porcentaje
Comparto con la gran mayoría	248	39,90%
Todos me conocen bastante	144	23,10%
No todos son mis amigos	135	21,70%
Tengo relación directa con muy pocos	65	10,40%
Otra alternativa	30	4,80%

Fuente: Elaboración Propia

Como es posible inferir a partir de la tabla, los adolescentes se inclinan por la alternativa “comparto con la gran mayoría”, “todos me conocen bastante” y “no todos son mis amigos. Cabe destacar que esta pregunta fue enfocada a que el estudiante respondiera en virtud del curso en general, es decir, en torno a la red completa. Esta salvedad nos aclara aún más los resultados obtenidos.

Los adolescentes dicen “compartir con la gran mayoría” de los compañeros de curso, (39,9% de las respuestas efectuadas), lo cual tiene congruencia con la pregunta “¿a cuántos de tus compañeros de curso consideras como amigos?”, ya que una gran proporción de los encuestados contestó un número alto de amigos. No obstante, sí destacan la presencia de grupos de amigos al interior del curso, ya que la alternativa “no todos son mis amigos”

representa un 21,7% de las respuestas, por lo que podríamos interpretar que cada red (curso) incluiría dentro de sí otras redes (personales) más pequeñas.

Por otro lado, los encuestados también pudieron contestar “otra alternativa” que ellos mismos podían agregar a las propuestas. Estas alternativas que el adolescente mismo señaló fueron las siguientes:

**Tabla N°35: Es posible afirmar respecto a tus compañeros de curso. Otra alternativa:**

	Frecuencia	Porcentaje válido
Tengo un grupo de amigos con quienes comparto	8	26,63
No tengo buena relación con mis compañeros	7	23,79
Comparto con todos mis compañeros	5	17,33
Todos nos llevamos muy bien	4	13,81
Algunos me tratan mal	3	11,09
Tengo un(a) solo(a) amigo(a)	2	7,35
<b>Total</b>	<b>29</b>	<b>100</b>

*Fuente: Elaboración Propia*

De esta manera, podemos apreciar que en cuanto a la densidad de la red a la cual pertenece cada adolescente, ésta muestra un patrón común, que es la presencia de subgrupos, los cuales debieran mostrar una densidad mayor al interior de sus estructuras.

Los grupos de amigos y subgrupos en general se manifiestan con un carácter bastante importante en los adolescentes encuestados, ratificando lo planteado desde el punto de vista teórico. Un punto relevante en este sentido es el porcentaje de estudiantes que al momento de agregar una alternativa no presente en la lista, dicen no tener buena relación con sus compañeros, lo cual sumado a la presencia de subgrupos puede hacer pensar en el aislamiento de algunos casos al interior del curso.

**a.5) Grado:** Esta propiedad de la red social tiene relación con la densidad, pero en un nivel más específico. Específicamente se refiere a los lazos concretos que se efectúan de un miembro de la red a otro en forma directa. En el caso que estamos estudiando, serían todas las aproximaciones que establecen los adolescentes entre sus compañeros de curso.

Pueden ser muchas las dinámicas que podríamos estudiar para conocer el grado en que los adolescentes están vinculados, no obstante sólo tomaremos un indicador, desagregado en una pregunta fácil de entender para los adolescentes y ligada al contexto escolar en el cual se encuentran. De este modo, el lazo a observar serán las conversaciones durante el recreo entre los adolescentes. Concretamente, se les preguntó: durante un recreo

¿con cuántos compañeros conversas?, obteniendo como respuestas bastantes particularidades. Por un lado, la media es de 5,59, muy cercana a los 7,26 señalados anteriormente como la cantidad de amigos presentes en el curso, por lo que podríamos interpretar desde ya que aquellos compañeros con los cuales cada adolescente conversa durante los recreos son precisamente los miembros de su grupo de amigos. El recreo sería entonces una de las instancias para fortalecer lazos de redes sociales personales.

Otro dato que llama la atención es que el valor mínimo es 0, es decir, existen estudiantes que dicen no conversar con nadie durante un recreo. Este dato es interesante para poder identificar estos casos y relacionarlo con las variables de base. Al respecto, fueron 21 casos (5,6%) los que señalaron no conversar con nadie durante el recreo.

Si comparamos estos valores agrupados y los comparamos a partir del estado nutricional de los adolescentes encuestados, podemos observar algunas diferencias. Es necesario establecer esta comparación a partir de las frecuencias relativas, dado que los grupos a comparar son disímiles en términos absolutos.

**Tabla N°36: Durante el recreo ¿con cuántos compañeros conversas? según estado nutricional (%)**

	Saludable	Exceso de Peso	Total
<b>0 a 5</b>	51,80	57,14	53,18
<b>6 a 10</b>	31,08	24,68	29,43
<b>11 a 15</b>	6,31	7,79	6,69
<b>16 a 20</b>	3,15	2,60	3,01
<b>26 o más</b>	7,66	7,79	7,69
<b>Total (%)</b>	100	100	100
<b>Total</b>	222	77	299

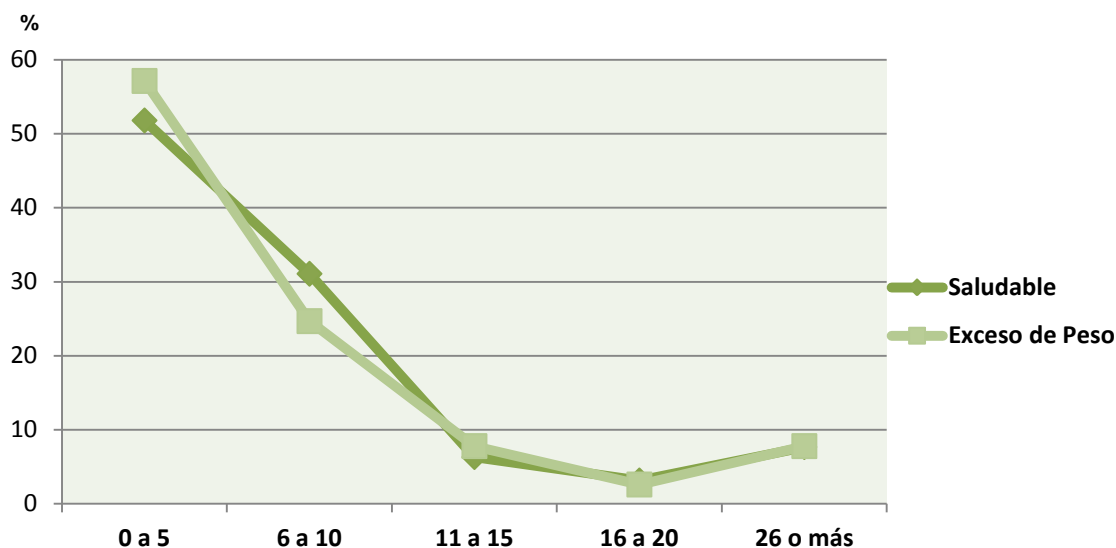
*Fuente: Elaboración Propia*

La tabla nos muestra que la mayor proporción de adolescentes dice conversar durante el recreo con 0 a 5 compañeros de curso, independiente del estado nutricional de los estudiantes, relación que no se muestra estadísticamente significativa. No obstante, si nos dirigimos a las respuestas concretas de los encuestados, deteniéndonos en algunas precisiones podemos ver que la mayoría de los adolescentes que tienen un estado nutricional saludable señala conversar con 5 compañeros durante el recreo, proporción que alcanza un 15,6%, mientras que en aquellos con exceso de peso la mayoría dice conversar con 3 (14,3%), lo cual ya muestra una diferencia. Por otra parte, si consideramos a aquellos que dijeron no conversar con nadie durante el recreo, un 4,9% de los adolescentes de estado

nutricional saludable se inclinó por esta alternativa, mientras que la proporción de aquellos con exceso de peso fue de un 10%.

De manera gráfica podemos sintetizar estas respuestas de la siguiente forma.

**Gráfico N°20: Durante el recreo ¿con cuántos compañeros conversas? según estado nutricional**



*Fuente: Elaboración Propia*

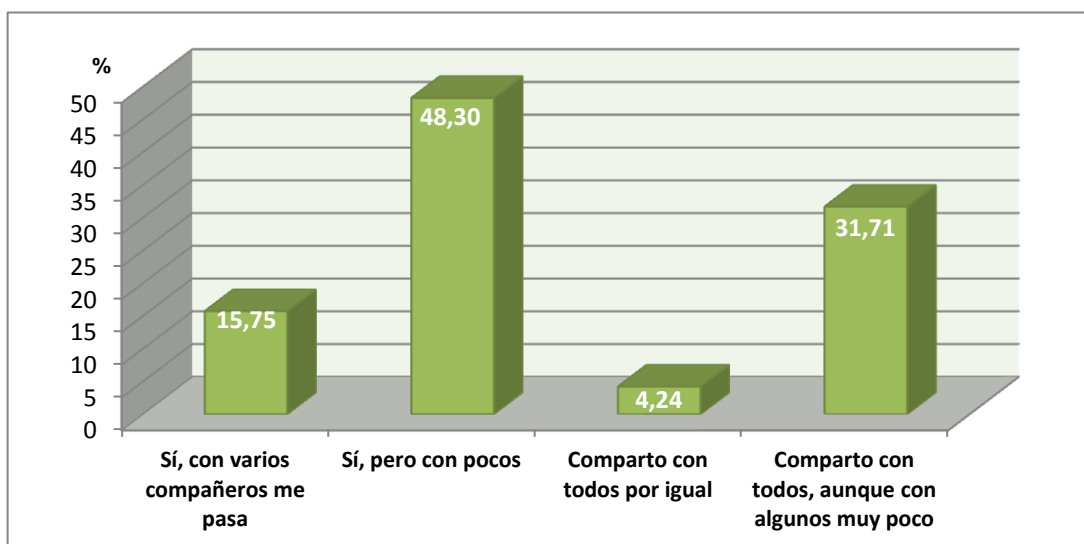
De este modo, podemos interpretar que aquellos adolescentes que tienen un estado nutricional poco saludable poseen menos conexiones en espacios y momentos que son propicios para fortalecer las redes sociales, como lo son los recreos durante la jornada escolar.

**a.6) Conglomerados:** Cabe señalar que los grupos de amigos forman parte central del análisis, por lo cual será estudiado con mayor detención en el próximo subcapítulo cuando se presente en concreto el análisis reticular. Dentro de este modo de observar las redes podemos preguntarnos por el opuesto, es decir aquellos nodos o conjuntos de nodos que no se encuentran conectados directamente al interior de la red. El concepto de conglomerado hace alusión a este hecho.

A partir de lo anterior, podemos preguntarnos si en nuestra red se da la presencia de ciertos conglomerados, tanto a nivel de grupos de amigos como de la red mayor. En una primera instancia analizaremos si hay presencia de elementos sin conexión a partir de la red mayor que es el curso del cual forma parte el adolescente.

A los encuestados se les presentó la posibilidad de tener compañeros de curso con los cuales no compartían, y éstas fueron las respuestas:

**Gráfico N°21: ¿Tienes compañeros con los cuales no compartes?**



Fuente: Elaboración Propia

Las alternativas “sí, pero con pocos” y “comparto con todos, aunque con algunos muy poco” condensan el 80% de las respuestas y resumen con claridad la lógica presente en la muestra al momento de examinar redes, ya que nuevamente confirmamos el hecho de que los adolescentes comparten con una gran cantidad de pares, pero señalan, esta vez de manera indirecta, la presencia de grupos al interior del curso.

En este sentido, a partir de los resultados, sí habrían conglomerados que carecerían de una conexión directa con el resto.

## **b) Análisis de la dimensión de relación**

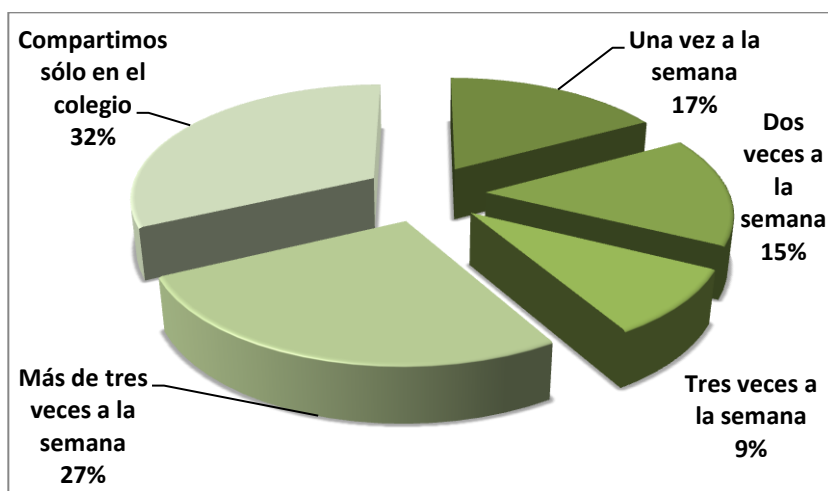
A partir de la descripción estructural de la muestra, es más claro entender ahora las relaciones que se dan en ella. Analizaremos entonces lazos a través de una descripción de sus propiedades más relevantes.

**b.1) Frecuencia:** La primera propiedad a describir es un indicador básico que nos denota la importancia que cada nodo le otorga a sus relaciones fomentando la posibilidad de que éstas se mantenga en el tiempo y se fortalezcan.

En términos prácticos, la frecuencia busca el grado de contacto entre dos miembros de una red, que en el caso nuestro corresponderá a cuánto comparte cada adolescente con los miembros de su red fuera del horario de clases. Entendemos que el colegio mismo es una instancia generadora de socialización y por ende crea un espacio propicio para establecer y

fortalecer lazos, por lo que a los adolescentes se les preguntó pensando en sus actividades fuera del colegio, ya que supone un lazo aún más fuerte.

**Gráfico N°22: ¿Con qué frecuencia compartes con tus amigos del curso fuera del colegio?**



Fuente: Elaboración Propia

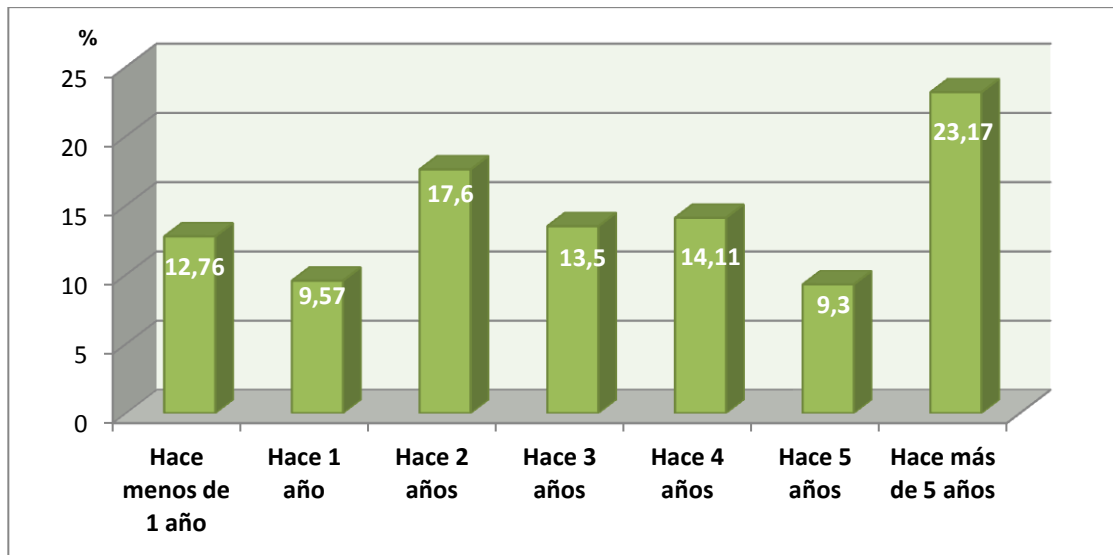
Como es posible apreciar en el gráfico de sectores, aparecen dos claras tendencias que encabezan la lista de alternativas preferidas por parte de los adolescentes cuando se trata de describir la frecuencia con que interactúan con sus cercanos. Por un lado, tenemos a una proporción que señala compartir solamente en el colegio con los miembros más cercanos de su red (42,03% de los encuestados), mientras que un porcentaje también importante señala compartir mucho con sus amigos (26,49%).

Esta situación podemos explicarla ya conociendo las características estructurales de la red, ya que la gran mayoría de los encuestados señaló tener una gran cantidad de amigos, 7 en promedio, por lo cual podemos inferir a la luz de los resultados correspondientes a la frecuencia, que de esa cantidad de lazos señalados, no todos constituyen vínculos realmente fuertes, y sólo una parte de ellos expanden sus relaciones a las afueras del colegio fortaleciendo así los lazos. De este modo.

**b.2) Duración:** Cuán antiguos o nuevos son los nexos que se establecen entre los adolescentes es un muy buen indicador de la fuerza que tiene el lazo, tomando en cuenta que aquellas relaciones que logran sostenerse en el tiempo deben ir acompañadas de un conjunto de otras propiedades que motiven a cada nodo a mantener dicho vínculo en el tiempo.

Esta subdimensión de la variable se operacionalizó a través de una pregunta abierta que luego fue codificada a partir de las diversas respuestas obtenidas.

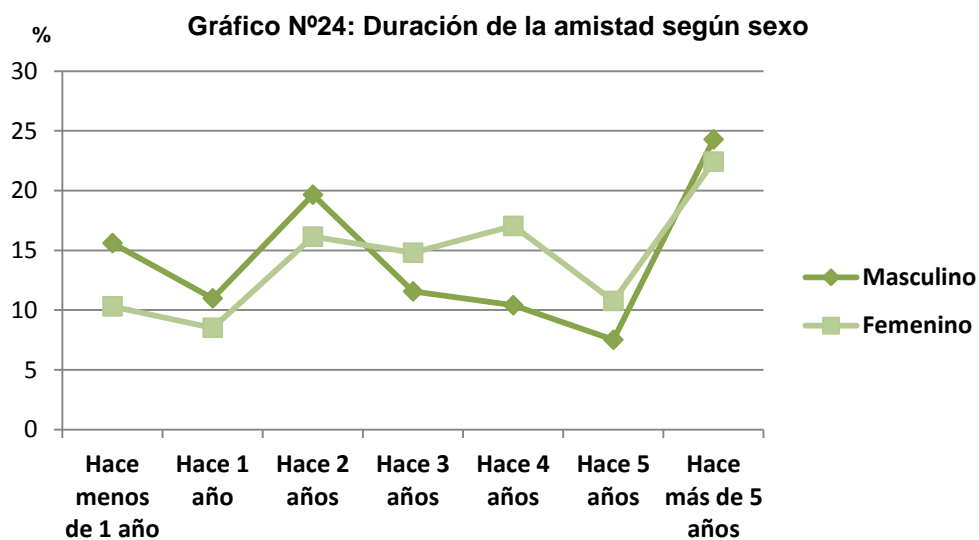
**Gráfico N°23: ¿Hace cuánto tiempo conoces a tus amigos del curso?**



Fuente: Elaboración Propia

El gráfico es claro al señalar que un 23,2% de los adolescentes encuestados dice conocer a sus amigos desde hace más de 5 años, mostrando así que sus lazos son realmente sostenidos en el tiempo y que pudieran al menos una proporción de ellos prolongarse una vez terminada la enseñanza básica.

Podríamos analizar esta propiedad a partir de las variables de base para ver si existen diferencias al respecto. Una comparación posible es según el sexo, pudiendo observar en el gráfico siguiente algunas particularidades que llaman la atención.



Fuente: Elaboración Propia

El gráfico anterior muestra algunas diferencias según el sexo, manifestándose las mujeres con mayor tendencia a mantener lazos de amistad durante el tiempo, sobretodo en el

tramo que incluye las alternativas “hace 3 años”, “hace 4 años” y “hace 5 años”. El resto de las opciones muestra proporciones similares tanto para hombres como para mujeres.

**b.3) Intimidad o Intensidad:** Cabe señalar que uno de los focos de análisis más importantes a la hora de estudiar redes sociales es la cercanía entre los nodos. Conocer cuán íntimas o intensas son las relaciones es un primer indicador de esta propiedad, para así ver si ésta se distribuye de manera homogénea o bien genera conglomerados que se desconectan de la red.

Para ahondar en esta temática se hizo una pregunta con alternativas que describían posibles formas en que esta intensidad podía manifestarse, dentro de lo cual es posible encontrar ciertas formas de apoyo social que puede brindarse al interior de la red. Cabe recordar que entendemos como apoyo social a “la ayuda y el socorro intercambiados por medio de relaciones sociales y de transacciones interpersonales” (Israel, 1982, citado por Breinbauer & Maddaleno, 2008, p. 125). En la pregunta que se realizó, el encuestado podía seleccionar más de una opción.

**Tabla N°37: En relación a tus amigos del curso es posible afirmar:**

	Respuestas	Porcentaje
Me ayudan cuando tengo algún problema	265	33,66
Puedo ayudarlos cuando lo necesitan	242	30,75
Puedo contarles mis cosas personales	214	27,16
Sólo compartimos asuntos del colegio	66	8,43
<b>Total</b>	<b>786</b>	<b>100</b>

*Fuente: Elaboración Propia*

Indudablemente que en los resultados obtenidos, el apoyo social se observa como un elemento fundamental entre los pares considerados como amigos. En este caso, un 33,7% de las respuestas que se efectuaron (tomando en cuenta que cada encuestado podía seleccionar más de una respuesta) correspondió a la alternativa “me ayudan cuando tengo algún problema”, lo que denota la importancia dada por los adolescentes al apoyo de los pares en momentos específicos que la persona lo necesita, precisiones en las cuales ya ahondaremos. De manera lógica, la ayuda mutua también se considera importante: un 30,8% de las respuestas corresponde a “puedo ayudarlos cuando lo necesitan”.

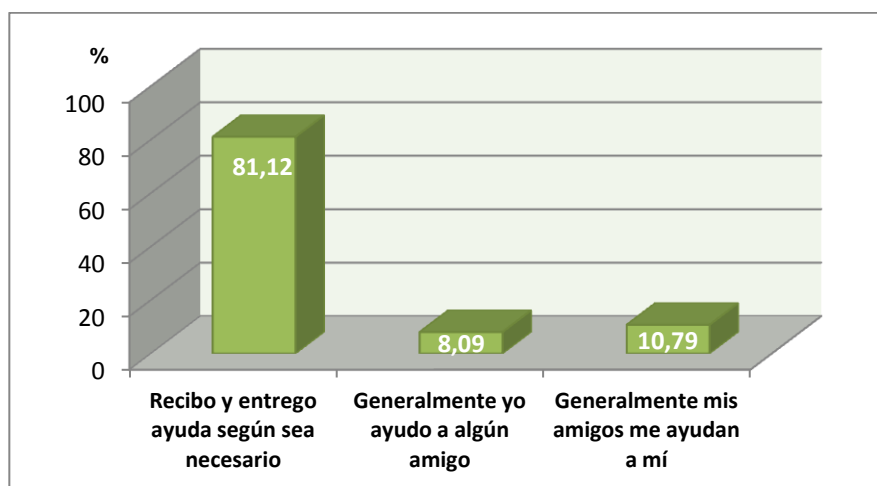
**b.4) Simetría y reciprocidad:** Estas propiedades de las redes sociales se refieren a la medida en que se entrega y recibe apoyo social y recursos al interior de la red, indagando si ésta dinámica se desarrolla mutuamente (entre dos nodos) o es más bien unidireccional.

Esta propiedad nos mostrará desde ya si los lazos (entendiéndolos como orientados) son o no recíprocos, para lo cual, dicha variable se operacionalizó en una pregunta que entre sus alternativas de respuesta mostraba la entrega de apoyo social entre los adolescentes.

Cabe señalar que antes de esta pregunta, se consultó a los adolescentes si brindaban ayuda y en qué momentos era, preguntas que son parte una propiedad que examinaremos más adelante.

De este modo, podemos analizar la simetría y reciprocidad del apoyo social brindado de la siguiente manera.

**Gráfico N°25: De acuerdo al apoyo brindado entre tu grupo de amigos, podemos decir:**



Fuente: Elaboración Propia

Estos resultados son coherentes con la propiedad anterior (intimidad / intensidad), respecto a la cual los adolescentes señalaron recibir ayuda en los momentos que necesitasen y también entregarla. De este modo, un 8,1% de los encuestados se reconoce a sí mismo como principalmente emisor de apoyo social y un 10,8% como receptor, mientras que la gran mayoría, un 81,1% dice cumplir ambas funciones.

Resulta interesante relacionar esta variable con el estado nutricional de los adolescentes encuestados y así saber si hay algunos de ellos que toman un rol más puntual a la hora de observar el flujo de apoyo social entre los miembros de la red.

**Tabla N°38: Reciprocidad en la entrega de apoyo social según estado nutricional**

	Saludable	Exceso de Peso	Total
Generalmente mis amigos me ayudan a mí	24	6	30
Generalmente yo ayudo a algún amigo	18	6	24
Recibo y entrego ayuda según sea necesario	167	63	230
Total	209	75	284

Fuente: Elaboración Propia

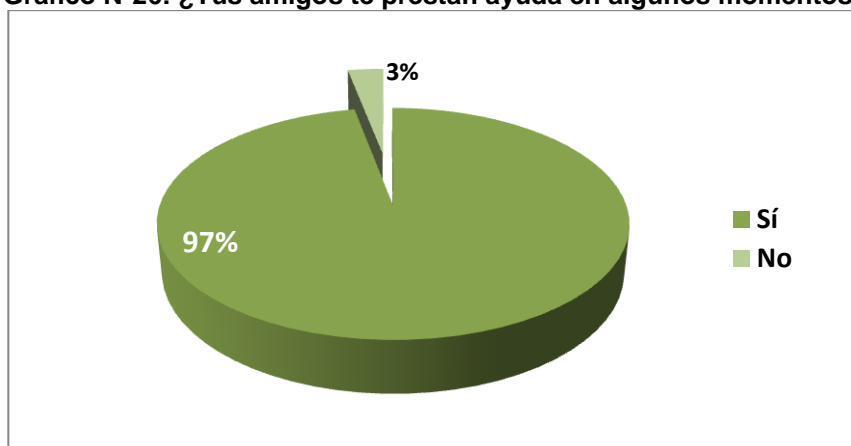
Al aplicar el estadístico chi cuadrado, éste entrega un valor de 0,680 el cual no es significativo, por lo que podemos decir que el estado nutricional de los adolescentes presentes en la muestra no es determinante a la hora de definir el rol de emisor o receptor de apoyo social en la red.

**b.5) Multiplejidad:** Las dos propiedades que se analizarán a continuación tienen que ver con las diferentes formas en que el apoyo social se puede expresar en la red y cómo a partir de ello, las mismas relaciones van asumiendo diferentes funciones. Por un lado tenemos la multiplejidad, que implica la multiplicidad del apoyo brindado entre los nodos.

En las propiedades anteriores (simetría y reciprocidad) analizamos el flujo de apoyo social, para pasar ahora a describir las características de éste. Cabe destacar que a los adolescentes encuestados se les consultó si sus amigos les prestaban o no ayuda en algunos momentos, con la intención era conocer a través de las respuestas de ellos mismos la existencia de este apoyo.

Esta variable se operacionalizó a través de dos preguntas, una de las cuales tenía respuesta cerrada en dos alternativas (dicotómica).

**Gráfico N°26: ¿Tus amigos te prestan ayuda en algunos momentos?**



Fuente: Elaboración Propia

El gráfico es claro al señalar que la gran mayoría de los miembros de la muestra (97,1% de ellos) afirma que en su entorno más cercano sí recibe ayuda en algunos

momentos, por lo que se comprueba que el apoyo social sí existe y tiene una importancia fundamental en las redes sociales del adolescente.

Luego de conocer la existencia de este apoyo social, se le preguntó a los adolescentes cuáles eran esos momentos en que recibían ayuda por parte de sus amigos para así conocer el tipo de apoyo brindado. El tipo de pregunta utilizada para ello fue abierta para que así los encuestados pudieran expresarse libremente. Las respuestas obtenidas fueron las siguientes:

**Tabla N°39: ¿En qué momentos tus amigos te prestan ayuda?**

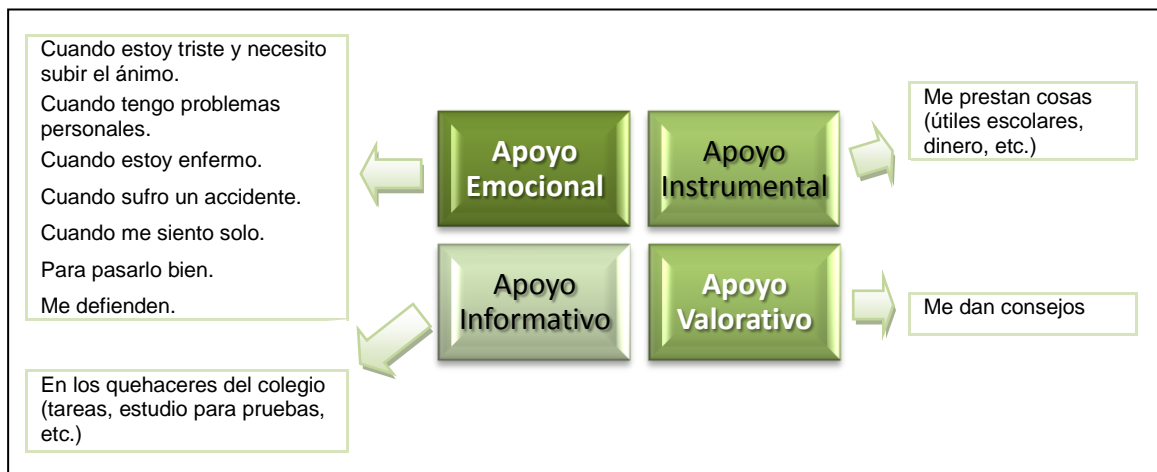
	Respuestas	Porcentaje
Siempre que lo necesito	115	24,90%
Cuando tengo problemas personales	101	22,00%
En los quehaceres del colegio (tareas, estudio para pruebas, etc.)	92	19,90%
Cuando estoy triste y necesito subir el ánimo	85	18,60%
Fuera del colegio	15	3,20%
Me prestan cosas (útiles escolares, dinero, etc.)	13	2,80%
Me defienden	10	2,10%
Me dan consejos	9	1,90%
Cuando me siento solo	7	1,50%
Cuando sufro un accidente	5	1,20%
Para pasarlo bien	5	1,10%
Cuando estoy enfermo	4	0,90%
<b>Total</b>	<b>461</b>	<b>100,00%</b>

*Fuente: Elaboración Propia*

Al trabajar con respuestas múltiples, cada uno de los encuestados tuvo la posibilidad de señalar más de una respuesta a la pregunta efectuada. De este modo, las respuestas más mencionadas fueron: “siempre que lo necesito” (24,9%), “cuando tengo problemas personales” (22%), “en los quehaceres del colegio (tareas, estudio para pruebas, etc.)” (19,9%) y “cuando estoy triste y necesito subir el ánimo” (18,6%). Estas respuestas efectuadas, junto con las que fueron señaladas en menor medida y sumando los elementos presentes en la siguiente y última propiedad analizada, construyen empíricamente las diferentes tipologías de apoyo social que fueron descritas en el marco teórico.

De una manera más gráfica podríamos desagregar cada tipología a partir de las respuestas dadas.

**Figura N°11: Diferentes tipos de apoyo social brindado entre los miembros de la red**



Fuente: *Elaboración Propia*

Un 47,4% de las respuestas efectuadas tienen relación con un apoyo social del tipo emocional, siendo la proporción más importante de los tipos posibles, lo que nos hace pensar en que los adolescentes encuestados otorgan un mayor valor al área emocional a la hora de establecer y fortalecer sus relaciones con los demás. La propiedad que sigue ahondará más dicha situación a partir de situaciones más específicas.

**b.6) Complejidad:** La última propiedad relacional que analizaremos se vincula con la anterior y corresponde a la posibilidad de que cada relación cumpla una o más funciones claramente determinadas, permitiendo así un mejor flujo de recursos al interior de la red.

Para abordar la complejidad de las relaciones sociales, se operacionalizó dicha dimensión de la variable a través de una pregunta que ofrecía una serie de ejemplos que resumían tipos de ayuda que circulan en el grupo de amigos del adolescente, entendiendo este grupo como una subred social personal. Estos tipos de ayuda fueron consultados a los miembros de la muestra en tanto emisores o receptores de los mismos, denotando así la valoración misma que la red en su conjunto otorga a las diferentes formas de apoyo social.

La pregunta que se incluyó en el instrumento buscaba que los encuestados ordenaran ocho tipos de ayuda brindada en su grupo de amigos, indicando cuáles eran los más comunes de apreciar en su grupo. De este modo, al haber ocho alternativas, cada una de ellas quedaría con un número asociado (entre 1 y 8, siendo 1 la mayor importancia y 8 la menor importancia).

Los resultados obtenidos fueron los siguientes:

**Tabla N°40: Tipos de ayuda según sean los más frecuentes entre tus amigos**

	Se preocupan por mí	Ánimo cuando lo necesito	Momentos de relaxo y diversión	Comprensión	Consejos	Préstamos de dinero, útiles escolares,	Informaciones del colegio	Informaciones de actividades recreativas
<b>Media</b>	3,72	3,73	3,88	3,97	4,07	5,12	5,46	5,47
<b>Moda</b>	1	3	1	1	2	8	7	7
<b>Desv. típ.</b>	2,25	2,02	2,15	2,24	2,38	2,61	2,14	2,04
<b>Mínimo</b>	1	1	1	1	1	1	1	1
<b>Máximo</b>	8	8	8	8	8	8	8	8

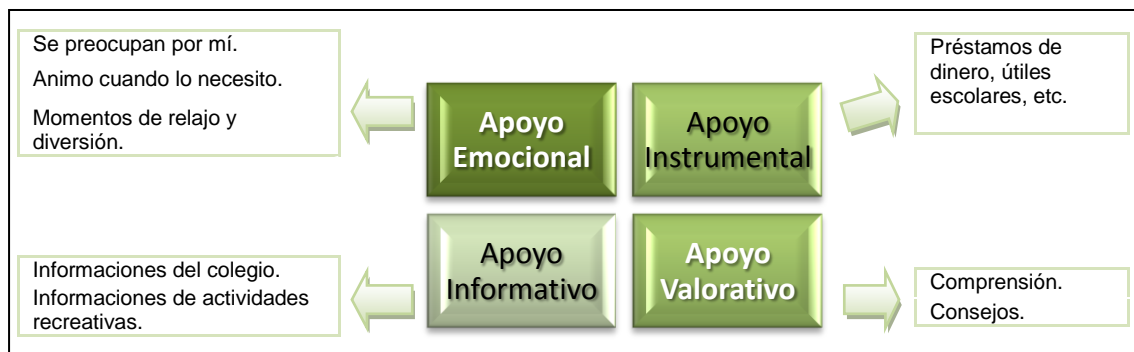
Fuente: *Elaboración Propia*

Para analizar las funciones de las relaciones apreciadas tomaremos cada tipo de ayuda brindada al interior de la red y consideraremos la media del valor otorgado por los encuestados, entendiendo que los valores más cercanos a 1, son los que fueron mencionados como los más importantes. En este sentido, la opción “se preocupan por mí” es la prioritaria, con un valor promedio de 3,72 seguido muy de cerca por “ánimo cuando lo necesito” (3,73), luego podemos observar que la alternativa “momentos de relaxo y diversión” tiene un promedio de 3,88 y posteriormente la “comprensión” un 3,97.

Las alternativas recién mencionadas son las que condensan la mayor proporción de encuestados, siendo entonces las de mayor relevancia en el flujo de apoyo social al interior de la red. Menor importancia obtienen las opciones: “consejos” (4,07), “préstamos de dinero, útiles escolares, etc.” (5,12), “informaciones del colegio” (5,46) e “informaciones de actividades recreativas” (5,47).

Como ya se ha señalado, cada una de estas opciones forma parte de un tipo de apoyo social determinado, lo cual también es posible de resumir.

**Figura N°12: Diferentes tipos de apoyo social brindado entre los miembros de la red**



Fuente: *Elaboración Propia*

Cada opción refleja la valoración de un tipo de apoyo social determinado por parte de los adolescentes encuestados, destacando nuevamente el apoyo emocional, que en conjunto

tiene un valor de 3,78, mientras que los demás promedian valores más altos, y por ende menos importantes, como el apoyo valorativo: 4,02, instrumental: 5,12 e informativo: 5,47.

A partir de lo ya dicho, podemos señalar que las subredes sociales personales de las cuales forman parte los adolescentes encuestados muestran un flujo predominante de apoyo social emocional, destacando la preocupación por el otro, el darse ánimo mutuamente en momentos difíciles, la compañía y el compartir momentos de relaxo y diversión.

#### **4.4 Análisis de redes sociales**

Una vez conocidas las características de la muestra en cuanto a las propiedades estructurales y relaciones de la red social, procederemos a realizar el análisis de redes sociales correspondiente.

Uno de los puntos iniciales a la hora de analizar el comportamiento de una red social es determinar cuál será nuestra muestra objetivo de análisis, para lo cual contar con la muestra completa que ya se definió en el marco metodológico resulta poco práctico analíticamente. Por este motivo es que tomaremos en cuenta algunos márgenes que teóricamente son importantes a la hora de desarrollar un análisis reticular.

“Los límites de las poblaciones estudiadas por los analistas de redes pueden ser, básicamente, de dos tipos. El primero de ellos, probablemente el más común, es el que viene creado o impuesto por los propios actores. Todos los miembros de una aula, organización, club, vecindario o comunidad pueden constituir una población de este tipo. Son esto grupos o redes articuladas de manera natural. Por tanto, los estudios de redes sociales trazan a menudo en cierto modo los límites alrededor de una población que se sabe, a priori, que es una red” (Hanneman, 2000, cap. 1, p.9).

Los *límites naturales* serán los que utilizaremos para el desarrollo de esta parte del análisis, tomando en cuenta que cada uno de los adolescentes que conforman la muestra general pertenecen a una red natural que es el curso en cual se encuentran. Cada curso será una muestra independiente para poder analizar redes y la selección de éstos será intencionada de acuerdo a la presencia de casos con obesidad, para así observar el modo en que dichos nodos forman parte de grupos más pequeños o bien aparecen como desconectados del conjunto de relaciones articuladas por el resto. Tomar en cuenta al curso

entero nos asegura la posibilidad de trabajar con todos los elementos que forman parte de la red.

El enfoque analítico que tomaremos será el de redes completas y redes egocéntricas con conexiones a otros. Observaremos el comportamiento del lazo “amistad” en “el curso” y también a partir de casos específicos: los casos donde hay obesidad (comparando, lógicamente con los adolescentes con sobrepeso y de estado nutricional saludable). Este análisis lo desarrollaremos en los niveles binario y orientado, ya que observaremos la presencia o ausencia de un tipo de relación y su dirección: la amistad.

#### 4.4.1 Representación de la red social a través de grafos y matrices

Habiendo considerado las implicancias ya mencionadas, podemos comenzar a plasmar dicha realidad de manera más gráfica, para lo cual utilizaremos grafos (sociogramas) binarios y orientados y matrices de adyacencia que muestren la totalidad de relaciones existentes en la red.

Un primer paso será la identificación de los cursos en los cuales desarrollaremos el análisis. En este sentido, ya hemos señalado que serán aquellos donde haya presencia de casos con obesidad. Tomando en cuenta que el peso y estatura fueron datos auto reportados, estos casos adquieren una relevancia distinta, ya que indicarían un auto reconocimiento de su estado nutricional por parte de los adolescentes.

Los casos que fue posible observar se encontraron en los siguientes cursos:

**Tabla N°41: Cursos con presencia de casos de obesidad en la muestra**

Establecimiento	Curso	Tipo de Subvención	Comuna	Casos
Escuela Básica Eduardo Lezana Pincheira F-355	7° Básico	Municipalizado	Viña del Mar	4
Colegio María Raquel Cereceda	6° Básico	Particular Pagado	Viña del Mar	1
Colegio República de Colombia	7° Básico	Municipalizado	Viña del Mar	2
Colegio Patrocinio San José	6° Básico	Particular Subvencionado	Valparaíso	1
Escuela Básica Jorge Rock Lara	7° Básico	Municipalizado	Quilpué	1

Fuente: *Elaboración Propia*

De este modo, podemos observar la presencia de casos con obesidad en las tres comunas que forman parte de la muestra, y a su vez en los tres tipos de subvención, por lo cual, conforme a los fines de esta investigación y en base a criterios analíticos, se considerará

un curso por cada subvención y comuna para desarrollar el análisis reticular correspondiente, los cuales serán:

- 7º Básico, Escuela Básica Jorge Rock Lara (Municipalizado/Quilpué)
- 6º Básico, Colegio Patrocinio San José (Part. Subvencionado/Valparaíso)
- 6º Básico, Colegio María Raquel Cereceda (Part. Pagado/Viña del Mar)<sup>42</sup>

Cabe señalar lo importante de realizar un análisis reticular en redes más pequeñas ya que así se posibilita de mejor forma la individualización de los lazos y sus propiedades desde el punto de vista egocéntrico. En ese mismo sentido es que los nombres de los adolescentes encuestados fueron cambiados, por condiciones éticas del estudio ya descritas en el marco metodológico.

#### **4.4.1.1 7º Básico, Escuela Básica Jorge Rock Lara.**

Cabe señalar de antemano, que este curso pertenece a un establecimiento municipalizado de la comuna de Quilpué, dato importante que nos ayudará a comparar con otros cursos a analizar. El tamaño de la red es de 33 nodos, cuya matriz de adyacencia completa se presenta en el anexo N°5, la cual fue generada con UCINET. En virtud de esos datos es posible obtener un conjunto de resultados para caracterizar esta red.

La matriz que incluye las relaciones de amistad señaladas por los encuestados miembros del 7º básico de la Escuela Jorge Rock Lara de Quilpué es de un carácter complejo, dados la cantidad de miembros que tiene el curso. A partir de ello, obtenemos una matriz de 33 filas por 33 columnas. En las celdas interiores podemos ver la presencia (1) o ausencia (0) de la relación en estudio: amistad.

Si bien es cierto, no es posible tener claridad del comportamiento de la red de inmediato, dada la complejidad de la matriz, ésta sí nos da la posibilidad de realizar algunos cálculos que facilitan la lectura de los datos.

---

<sup>42</sup> En los anexos es posible encontrar las listas completas de cada curso seleccionado. Estas listas fueron construidas a partir de los alumnos presentes el día de la aplicación del instrumento. Los propios adolescentes encuestados señalaron lazos con compañeros ausentes, no obstante éstos no fueron incluidos en el análisis dado que entorpecían la visualización de los datos al ser sólo receptores de lazos y no emisores.

**a) Vector columna:** Un primer cálculo básico es la sumatoria de los valores columna por cada nodo para establecer comparaciones y observar cuántos miembros de la red dicen estar vinculados al nodo. Este es un primer indicador de popularidad al interior de la red.

- *Vector columna promedio de la red: 7,9*

Observamos a partir de este valor que 7,9 miembros de la red, en promedio, dicen estar relacionados a cada nodo, con cantidades que van desde 0 a 12. En este curso existe un caso con obesidad, en torno a quien 7 compañeros dicen tener un vínculo de amistad, es decir, un valor cercano al promedio. Si sumamos los valores por fila, podemos ver que el caso en cuestión también dice estar relacionado con 7 compañeros, por lo que podemos interpretar desde ya que sus relaciones son de carácter recíproco.

**b) Densidad:** Tal como quedó de manifiesto en el marco teórico, la densidad consiste en la proporción de relaciones existentes en base a la cantidad de relaciones posibles, en nuestro caso, lógicamente las relaciones de amistad. Esta red analizada tiene como densidad un valor de 0,25, es decir existe un 25% del total de lazos posibles, un valor bajo que pudiera explicarse en parte por el tamaño de la red. La baja densidad implica que la solidaridad y apoyo social al interior de la red no circula de manera rápida.

**c) Accesibilidad:** Esta medida podemos observarla a partir de las distancias entre los miembros de la red. En este sentido, un nodo es más accesible al resto cuando puede llegar a cada uno de ellos pasando por la menor cantidad de intermediarios posibles. El ideal de accesibilidad es la adyacencia, en la cual la distancia es 1. Esta noción es expresada a través de la distancia geodésica en las redes sociales, entendida como “el número de relaciones en el camino más corto posible de un actor a otro” (Hanneman, 2000, cap. 5, p.8). UCINET nos genera las distancias geodésicas preponderantes, señalando un 53,2% de los vínculos se realizan con una distancia geodésica 2 (es decir, en promedio, el camino más corto entre un actor y otro es 2), a partir de lo cual entendemos que todos los nodos son bastante accesibles el uno del otro, habiendo que pasar en la mayoría de los casos por un solo nodo para acceder a otro.



**Figura N°14: Rango de relaciones en la red 7º Básico Escuela Jorge Rock Lara**

	1	2	3	4
	OutDegree	InDegree	NrmOutDeg	NrmInDeg
9 Angela López	12.000	7.000	37.500	21.875
30 Santos Rojas	12.000	8.000	37.500	25.000
27 Karina Ruiz	12.000	10.000	37.500	31.250
32 Magdalena Bustamante	12.000	10.000	37.500	31.250
25 Ana Alvarez	11.000	9.000	34.375	28.125
2 José Jara	11.000	12.000	34.375	37.500
19 Kevin Vergara	11.000	14.000	34.375	43.750
20 Brayan Valenzuela	11.000	6.000	34.375	18.750
10 Mirko Rodríguez	11.000	12.000	34.375	37.500
22 María José Ramírez	11.000	11.000	34.375	34.375
7 Denisse Armijo	10.000	8.000	31.250	25.000
14 Daniela Villalobos	10.000	11.000	31.250	34.375
33 Israel Cáceres	9.000	5.000	28.125	15.625
15 Yamilet Jiménez	9.000	6.000	28.125	18.750
8 Angelo Gallardo	9.000	9.000	28.125	28.125
21 Katalina Vega	8.000	10.000	25.000	31.250
11 Yamila Contreras	8.000	3.000	25.000	9.375
16 Constanza Romero	8.000	8.000	25.000	25.000
29 Alyson Bustos	7.000	9.000	21.875	28.125
28 Pabla Segura	7.000	7.000	21.875	21.875
1 Felipe Borgez	7.000	7.000	21.875	21.875
6 Paz Paredes	7.000	12.000	21.875	37.500
3 Lesly Jara	6.000	4.000	18.750	12.500
26 Joyce Alvarez	6.000	5.000	18.750	15.625
17 Ariel Acevedo	6.000	14.000	18.750	43.750
18 Ixchel Carvajal	5.000	10.000	15.625	31.250
23 Francisca Araya	5.000	4.000	15.625	12.500
4 Tamara Mondaca	4.000	8.000	12.500	25.000
12 Francisco Román	4.000	8.000	12.500	25.000
24 Edith Cepeda	4.000	4.000	12.500	12.500
31 Camila Guajardo	3.000	5.000	9.375	15.625
5 Yanira Loyola	2.000	4.000	6.250	12.500
13 Luisa López	2.000	0.000	6.250	0.000

Fuente: Elaboración Propia

En la primera columna podemos observar el rango de lazos a partir de los vínculos emitidos por cada nodo. Destacado vemos el caso del miembro de la red con obesidad que posee un valor bajo en relación al resto tanto en los lazos emitidos como los recibidos, con un porcentaje de 21,9% del total de conexiones que podría tener, lo cual lo ubica en una posición más bien desfavorable.

**d.2) Cercanía:** Esta medida indica cuán cerca está un nodo del resto de la red y así observar la capacidad que cada nodo tiene de alcanzar a los demás. Los resultados obtenidos a partir de esta medida de centralidad se presentan a continuación.

**Figura N°15: Cercanía en la red 7º Básico Escuela Jorge Rock Lara**

	1	2	3	4
	inFarness	outFarness	inCloseness	outCloseness
19 Kevin Vergara	51.000	87.000	62.745	36.782
17 Ariel Acevedo	52.000	95.000	61.538	33.684
10 Mirko Rodríguez	53.000	88.000	60.377	36.364
21 Katalina Vega	54.000	90.000	59.259	35.556
22 María José Ramírez	55.000	86.000	58.182	37.209
18 Ixchel Carvajal	55.000	95.000	58.182	33.684
27 Karina Ruiz	56.000	84.000	57.143	38.095
6 Paz Paredes	56.000	91.000	57.143	35.165
14 Daniela Villalobos	57.000	90.000	56.140	35.556
29 Alyson Bustos	58.000	92.000	55.172	34.783
2 José Jara	58.000	89.000	55.172	35.955
8 Angelo Gallardo	59.000	93.000	54.237	34.409
25 Ana Alvarez	61.000	87.000	52.459	36.782
4 Tamara Mondaca	61.000	95.000	52.459	33.684
16 Constanza Romero	61.000	90.000	52.459	35.556
30 Santos Rojas	61.000	83.000	52.459	38.554
7 Denisse Armijo	62.000	93.000	51.613	34.409
12 Francisco Román	62.000	107.000	51.613	29.907
32 Magdalena Bustamante	63.000	86.000	50.794	37.209
1 Felipe Borguez	65.000	96.000	49.231	33.333
9 Angela López	65.000	86.000	49.231	37.209
15 Yamilet Jiménez	66.000	89.000	48.485	35.955
5 Yanira Loyola	67.000	103.000	47.761	31.068
24 Edith Alvarez	67.000	103.000	47.761	31.068
20 Brayan Valenzuela	69.000	87.000	46.377	36.782
28 Pabla Segura	69.000	100.000	46.377	32.000
33 Israel Cáceres	70.000	93.000	45.714	34.409
31 Camila Guajardo	72.000	103.000	44.444	31.068
23 Francisca Araya	73.000	102.000	43.836	31.373
26 Joyce Alvarez	76.000	103.000	42.105	31.068
11 Yamila Contreras	77.000	97.000	41.558	32.990
3 Lesly Jara	80.000	103.000	40.000	31.068
13 Luisa López	1056.000	81.000	3.030	39.506

Fuente: Elaboración Propia

Los datos anteriores corresponden a la Centralidad de Freeman, y señalan cuán cerca se encuentra cada nodo del resto de los miembros de la red. Si observamos y comparamos esta tabla con la anterior, podemos ver que cambia el nodo con la posición más favorable de la red, no obstante el caso con obesidad se mantiene en una posición similar en ambas situaciones, es decir, tanto en el número de lazos concretos con los miembros de la red como en su cercanía con aquellos que no está conectado directamente.

**d.3) Intermediación:** Esta medida tiene que ver con “la frecuencia con que aparece un nodo en el tramo más corto (o geodésico) que conecta a otros dos. “Es decir, muestra cuando una persona es intermediaria entre otras dos personas del mismo grupo que no se conocen entre sí” (Quiroga, 2003, p. 38).

En este sentido, aquellos nodos que sirven más de intermediarios dentro de la red tendrían posiciones más favorables dado que se hacen más necesarios en la articulación de la red.

Los resultados en cuanto al grado de intermediación presente en la red analizada se presentan a continuación.

**Figura N°16: Grado de Intermediación en la red 7º Básico Escuela Jorge Rock Lara**

	1 Betweenness	2 nBetweenness
19 Kevin Vergara	94.031	9.479
27 Karina Ruiz	77.342	7.797
22 María José Ramírez	70.977	7.155
2 José Jara	63.164	6.367
14 Daniela Villalobos	62.015	6.252
32 Magdalena Bustamante	57.985	5.845
10 Mirko Rodríguez	57.482	5.795
25 Ana Alvarez	55.501	5.595
7 Denisse Armijo	51.613	5.203
30 Santos Rojas	51.520	5.194
21 Katalina Vega	46.163	4.654
17 Ariel Acevedo	44.661	4.502
6 Paz Paredes	39.578	3.990
9 Angela López	26.314	2.653
16 Constanza Romero	24.452	2.465
15 Yamilet Jiménez	24.296	2.449
4 Tamara Mondaca	22.819	2.300
29 Alyson Bustos	22.192	2.237
8 Angelo Gallardo	18.177	1.832
18 Ixchel Carvajal	14.337	1.445
20 Brayán Valenzuela	14.329	1.444
24 Edith Cepeda	9.700	0.978
5 Yanira Loyola	8.790	0.886
28 Pabla Segura	7.380	0.744
33 Israel Cáceres	5.595	0.564
12 Francisco Román	5.379	0.542
1 Felipe Borguez	3.508	0.354
23 Francisca Araya	2.410	0.243
26 Joyce Alvarez	2.203	0.222
11 Yamila Contreras	1.855	0.187
31 Camila Guajardo	0.968	0.098
3 Lesly Jara	0.262	0.026
13 Luisa López	0.000	0.000

Fuente: Elaboración Propia

Observamos en los datos entregados por UCINET que algunos de los nodos más centrales ya conocidos en medidas anterior siguen en posiciones favorables, esta vez a partir del grado de intermediación. Por su parte, el caso que tenemos con obesidad tiene una posición más desfavorable como intermediario.

**e) Grupos y subestructuras:** Corresponde a una dimensión importante en el estudio de redes sociales, y guarda relación con la presencia de subgrupos al interior de la red, es decir, subredes más pequeñas dentro de una red mayor. Dependiendo del tamaño y forma de la red, entre otros factores, es más propicia la presencia de subestructuras. Un ejemplo de ello son las redes con baja densidad, como la que estamos analizando, en la cual hipotéticamente deberían existir subgrupos, dada su dispersión. Sin ir más lejos, pensar en un curso y los grupos de amigos presentes en él ya es pensar en la idea de subestructuras.

El concepto fundamental a la hora de hablar de subgrupos es el de cliqué, el cual ya hemos señalado que se define como un “subgrupo de una red en que sus actores están más cercanos y unidos que el resto de los actores de la red. Formalmente un cliqué es un

subgrupo de actores en el cual están presentes todos los vínculos posibles” (Navarro & Salazar, 2007, p. 71). Analizaremos entonces la presencia o ausencia de cliqués en esta red.

**Figura N°17: Cliqués en la red 7º Básico Escuela Jorge Rock Lara**

	1	2	3
Felipe Borguez	1.000	0.857	0.143
José Jara	1.000	1.000	1.000
Lesly Jara	0.111	0.143	1.000
Tamara Mondaca	0.222	0.000	0.143
Yanira Loyola	0.111	0.143	0.286
Paz Paredes	0.111	0.143	0.286
Denisse Armijo	0.222	0.429	1.000
Angelo Gallardo	1.000	1.000	0.286
Angela López	0.111	0.143	0.000
Mirko Rodríguez	1.000	1.000	0.143
Yamila Contreras	0.000	0.000	0.000
Francisco Román	0.667	1.000	0.286
Luisa López	0.000	0.000	0.000
Daniela Villalobos	0.000	0.000	0.286
Yamilet Jiménez	0.444	0.286	0.000
Constanza Romero	0.333	0.286	0.143
Ariel Acevedo	1.000	0.857	0.429
Ixchel Carvajal	0.222	0.143	0.286
Kevin Vergara	1.000	1.000	0.429
Brayan Valenzuela	1.000	1.000	0.286
Katalina Vega	0.333	0.286	1.000
María José Ramírez	0.222	0.143	0.286
Francisca Araya	0.111	0.000	0.000
Edith Cepeda	0.111	0.143	0.000
Ana Alvarez	0.444	0.286	0.000
Joyce Alvarez	0.111	0.143	1.000
Karina Ruiz	0.556	0.429	1.000
Pabla Segura	0.111	0.143	1.000
Alyson Bustos	0.556	0.714	0.714
Santos Rojas	1.000	0.857	0.286
Camila Guájardo	0.000	0.000	0.000
Magdalena Bustamante	0.111	0.143	0.000
Israel Cáceres	1.000	1.000	0.143

Fuente: Elaboración Propia

Al observar la presencia o ausencia de cliqués en la red, UCINET entrega la posibilidad de definir el subgrupo mínimo que podríamos observar, cifra que tomaremos a partir de los datos ya conocidos sobre la cantidad de vínculos promedio existentes, entendiendo que un cliqué se conformará en la medida que hayan grupos de amigos cerrados. Por ello tomamos la cantidad de 7 miembros para el cliqué mínimo, ya que considerar un número menor provocaría saturación de la información al ser ésta una red de baja densidad<sup>43</sup>.

Dicho esto, analizamos la figura anterior con más claridad entendiendo que hay 3 cliqués en la red (con cliqués de 7 o más miembros). La tabla anterior muestra cuán correlacionado (valor máximo = 1) se encuentra cada nodo con los cliqués existentes. En resumen podríamos identificar a los miembros de la siguiente forma:

**Cliqué N°1** (9 miembros):

Felipe Borguez - José Jara - Angelo Gallardo - Mirko Rodríguez - Ariel Acevedo - Kevin Vergara - Brayan Valenzuela - Santos Rojas - Israel Cáceres.

<sup>43</sup> Considerar un cliqué de menos integrantes traería consigo la aparición de muchos cliqués, los cuales, en la práctica no serían realmente grupos cerrados.

**Cliqué N°2** (7 miembros):

José Jara - Angelo Gallardo - Mirko Rodríguez - Francisco Román - Kevin Vergara - Brayan Valenzuela - Israel Cáceres.

**Cliqué N°3** (7 miembros):

José Jara - Lesly Jara - Denisse Armijo - Katalina Vega - Joyce Alvarez - Karina Ruiz - Pabla Segura.

Podemos observar con claridad que tenemos un cliqué con 9 miembros y dos con 7 miembros apareciendo nodos que se repiten en más de un cliqué, lo cual denota centralidad en la red y se condice con las medidas obtenidas anteriormente.

**Figura N°18: Matriz de superposiciones en la red 7º Básico Escuela Jorge Rock Lara**

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	3	3	
	F	J	L	T	Y	P	D	A	A	M	Y	F	L	D	Y	C	A	I	K	B	K	M	F	E	A	J	K	P	A	S	C	M	I			
1 Felipe Borguez	1	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	
2 José Jara	1	3	1	0	0	0	1	2	0	2	0	1	0	0	0	0	1	0	2	2	1	0	0	0	0	1	1	1	0	1	0	0	2			
3 Lesly Jara	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0			
4 Tamara Mondaca	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0		
5 Yanira Loyola	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
6 Paz Paredes	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
7 Denisse Armijo	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	
8 Angelo Gallardo	1	2	0	0	0	0	2	0	2	0	1	0	0	0	0	1	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	2		
9 Angela López	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
10 Mirko Rodríguez	1	2	0	0	0	0	2	0	2	0	1	0	0	0	0	1	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	2			
11 Yamila Contreras	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
12 Francisco Román	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	
13 Luisa López	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
14 Daniela Villalobos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
15 Yamilet Jiménez	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16 Constanza Romero	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
17 Ariel Acevedo	1	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	
18 Ixchel Carvajal	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
19 Kevin Vergara	1	2	0	0	0	0	2	0	2	0	1	0	0	0	0	1	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	2			
20 Brayan Valenzuela	1	2	0	0	0	0	2	0	2	0	1	0	0	0	0	1	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	2			
21 Katalina Vega	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	
22 María José Ramírez	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
23 Francisca Araya	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
24 Edith Cepeda	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
25 Ana Alvarez	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
26 Joyce Alvarez	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
27 Karina Ruiz	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
28 Pabla Segura	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0
29 Alyson Bustos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
30 Santos Rojas	1	1	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	
31 Camila Guajardo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
32 Magdalena Bustamante	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
33 Israel Cáceres	1	2	0	0	0	0	2	0	2	0	1	0	0	0	0	1	0	2	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	2	0	0	2

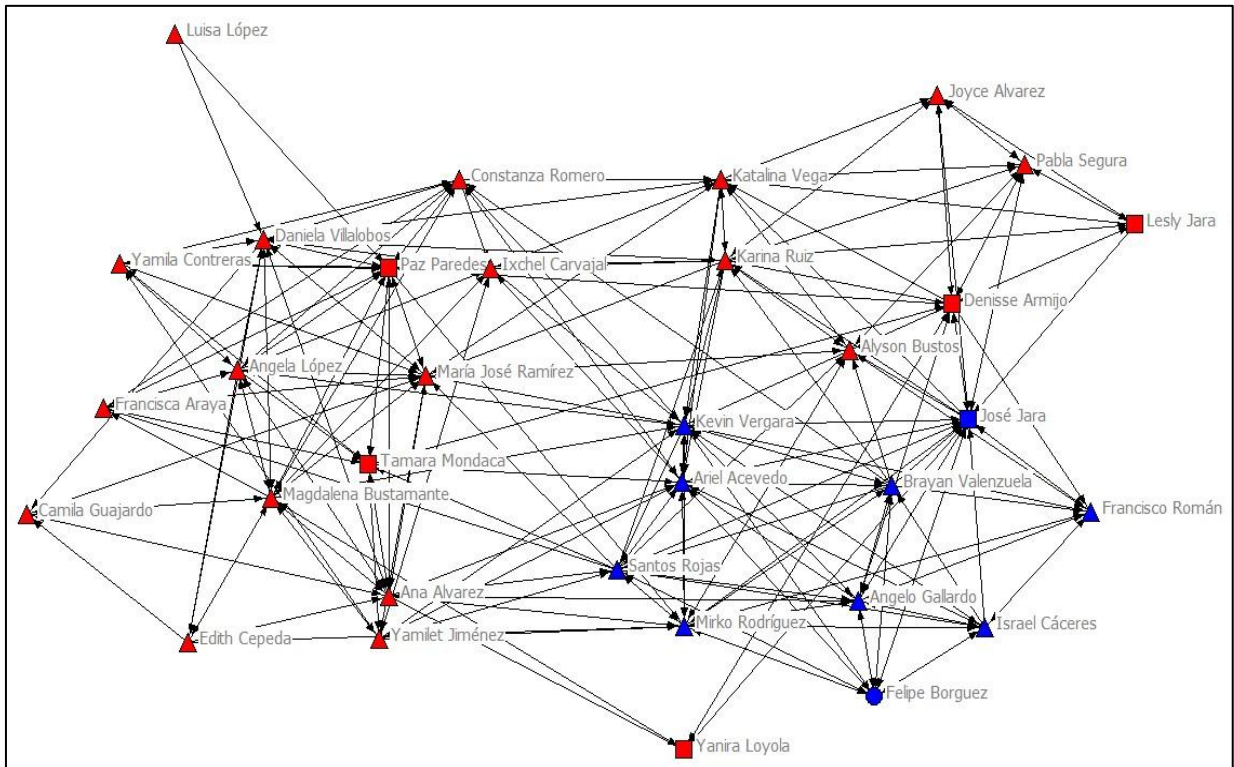
Fuente: Elaboración Propia

La matriz de superposiciones o co-membresía nos permite apreciar a cada nodo y ver con quiénes comparte su presencia en un cliqué. Por otra parte, si tomamos en cuenta la diagonal vemos a cuántos cliques pertenece cada nodo.

Considerando nuestro caso con obesidad, podemos señalar que sí forma parte de un cliqué, el cual está conformado por su grupo de amigos completo, pero no tiene presencia en otros cliques, por lo que su interacción se reduce a su grupo específico.

**f) Representación gráfica:** Finalmente para terminar con esta red, presentaremos el grafo correspondiente a este curso, donde se expresarían todas las implicancias ya señaladas mediante matrices y medidas obtenidas, y a partir de lo cual podríamos observar de manera visual la realidad de la red.

**Gráfico N°27: Sociograma red 7º Básico Escuela Jorge Rock Lara**



Fuente: Elaboración Propia

El grafo anterior corresponde a la totalidad de lazos de amistad existentes entre los miembros del curso analizado. Al ser un grafo orientado, cada lazo fue representado con una flecha (dos puntas para un lazo recíproco). Las simbologías son las siguientes:

- Colores: Rojo = Sexo femenino, Azul = Sexo masculino.
- Formas: Círculo = Obesidad, Cuadrado = Sobrepeso, Triángulo = Saludable.

De este modo, podemos ver algunas situaciones no apreciadas con las matrices, como por ejemplo la clara tendencia a relacionarse según el sexo, es decir, el flujo de lazos se produce más densamente entre hombres y entre mujeres, salvo algunas excepciones. También podemos observar con más claridad los nodos que se muestran como centrales en la red: Kevin Vergara, Ariel Acevedo, José Jara, María José Ramírez y Paz Paredes, algunos de los cuales no habían tenido presencia tan preponderante en análisis anteriores. Entre éstos nodos, claramente nuestro caso con obesidad no aparece, pero sí podemos observarlo (Felipe Borguez) como parte de un entramado de relaciones más cerrado, donde puede establecer vínculos con un grupo bien definido pero a la vez muy alejado de poder acceder a otros miembros de la red.

#### **4.4.1.2 6º Básico Colegio Patrocinio San José**

El colegio que analizaremos a continuación corresponde a un establecimiento particular subvencionado de la comuna de Valparaíso. El análisis será el mismo realizado con la red anterior, por lo que nos permitirá comparar con la realidad observada en el establecimiento anterior tomando en cuenta además que ambos son de dependencias y comunas distintas. Tal como en la red anterior, en la presente encontramos un caso con obesidad auto reportada.

La matriz de adyacencia de este curso se presenta íntegramente en el anexo N°5, la cual a simple vista nos permite establecer algunas comparaciones previas con la red anteriormente analizada y que correspondía al 7º Básico de la Escuela Jorge Rock Lara. Ambas matrices resumen la adyacencia entre los nodos de la red, y al ser binarias se aprecia solamente la presencia o ausencia de la relación en cuestión, que para nuestro caso es la amistad. La principal diferencia con la red anterior radica en la complejidad, dado que esta nueva red es menos compleja que la anterior, simplemente por la cantidad de nodos, ya que tenemos en este caso un total de 23 nodos (que se muestran en una matriz de 23 por 23). Esta realidad supone hipotéticamente una mayor densidad en la red, entre otras características que analizaremos a continuación<sup>44</sup>.

**a) Vector columna:** Tal como en el caso anterior, comenzaremos con una medida básica a la hora de observar los lazos presentes en la red y así comparar el comportamiento de la red general con el miembro de la misma que nos genera mayor interés conforme a los fines de esta investigación.

- *Vector columna promedio de la red: 7,9*

El valor obtenido es el mismo que en la red anterior (aproximado), lo cual nuevamente concuerda con los datos estructurales obtenidos y expuestos en el subcapítulo anterior cuando se describieron las propiedades reticulares a partir del total de la muestra. Entendemos entonces que para nuestra red, el 6º Básico del Colegio Patrocinio San José, en promedio cada nodo recibe 7,9 vínculos del resto de los miembros del curso, con valores que

---

<sup>44</sup> En este curso y el siguiente no nos detendremos describiendo cada característica reticular analizada, sino que sólo se interpretará analíticamente al haberse desarrollado dicha tarea tanto en el marco teórico como en el análisis de la primera red.

fluctúan entre 0 y 17, es decir un rango bastante amplio. Nuestro caso con obesidad presenta un valor 5, lo cual es bastante bajo como para concentrar popularidad, pero cercano a la media. En cuanto a los vínculos emitidos, este valor es de 7, por lo que es más emisor que receptor de lazos.

**b) Densidad:** La proporción de lazos presentes en la red en base al total de los posibles corresponde a un valor del 0,36, es decir se da un 36% de los posibles vínculos en la red. Podemos decir entonces que esta red es un poco más densa que la anterior, no obstante no es una gran densidad, por lo que podríamos explicar este valor por el tamaño de la red. Esta realidad deberá verse reflejada gráficamente en el sociograma.

**c) Accesibilidad:** Ya ha quedado de manifiesto que cuán accesible es cada nodo en relación al resto está determinado por las distancias existentes entre los miembros de la red, siendo la distancia geodésica aquella que implica el camino más corto posible entre un nodo y otro. Para esta red, resultó que la distancia geodésica preponderante es de un valor 2 (55,7% de los lazos), lo que significa que el camino más corto posible entre un actor y otro es igual a 2. La cantidad de lazos con distancia geodésica ideal (valor 1) equivale a un 39,1% del total de acceso entre los actores. Podemos decir entonces que en esta red se requiere a lo más de un intermediario para acceder a todos los nodos. Observaremos el cuadro detalle que muestra la totalidad de distancias geodésicas, destacando el caso con obesidad perteneciente a este curso.

Figura N°19: Distancias geodésicas en la red 6° Básico Colegio Patrocinio San José

		1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	2	3
		C	S	M	I	J	C	F	K	K	C	J	G	C	V	F	A	M	N	T	C	C	S	A
1	Christyan Díaz	0	1	2	1	2	2	2	2	1	1	2	2	2	2	2	1	1	2	2	2	1	3	
2	Siomara González	2	0	1	2	2	2	2	3	2	2	3	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	3
3	Matías González	1	0	2	1	1	2	2	1	1	2	1	1	1	1	1	1	2	1	2	2	1	2	
4	Ignacio Fernández	1	1	0	2	2	1	2	2	1	1	2	2	2	1	2	1	2	2	2	2	2	3	
5	Jorge Muñoz	2	1	2	0	2	2	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	1	3	
6	Constanza Latoja	2	1	3	1	0	2	2	2	2	2	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	2	
7	Francisca Retamales	1	1	2	2	1	0	2	1	1	2	2	2	1	1	2	1	1	2	1	2	2	2	
8	Kevin Jara	2	1	3	1	2	2	0	2	2	3	2	2	2	2	2	1	2	2	2	1	3		
9	Kevin Ortega	1	1	1	1	2	1	1	0	2	1	2	1	2	2	1	1	2	1	2	1	2	2	
10	Carlos Lewis	2	1	2	1	2	1	2	1	0	2	2	1	1	2	1	1	1	1	2	1	2	2	
11	Javiera Lewis	2	2	2	2	2	1	2	1	1	0	1	1	1	1	2	2	1	1	2	2	2	2	
12	Giovanna Erazo	2	1	3	2	2	2	2	1	2	0	2	2	2	1	2	2	1	2	1	2	2	2	
13	Catalina Valle	2	1	2	1	1	1	2	1	1	1	2	0	2	1	2	2	1	1	1	2	1	2	
14	Valentina Ordenes	2	1	1	2	2	1	2	1	1	2	2	2	0	1	1	1	2	1	1	2	2	2	
15	Francisca Tapia	2	1	2	2	2	1	2	2	2	2	1	2	1	0	2	1	2	1	1	1	2	2	
16	Alexander Rodríguez	2	2	2	2	3	2	2	1	1	2	2	2	2	3	0	2	1	2	2	2	2	2	
17	Matías Blanco	1	2	2	1	2	1	1	1	1	2	2	2	1	1	1	0	2	1	1	1	2	2	
18	Nicolás Poblete	2	1	1	1	2	1	2	1	1	1	2	1	2	1	2	0	1	2	2	2	2	1	
19	Tamara Bascur	2	1	2	2	2	2	2	1	1	1	2	1	1	1	2	1	0	2	2	2	1	2	
20	Camila Nieto	2	2	2	3	2	1	3	2	2	2	1	2	1	1	2	2	2	1	0	2	2	1	
21	Christian Manzano	2	1	3	1	2	2	1	2	2	3	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	0	3	
22	Sofía Sasso	3	1	2	3	2	1	2	3	2	2	1	2	1	2	3	2	2	2	1	2	0	2	
23	Aileen Vásquez	2	1	3	2	2	2	3	2	2	2	1	1	2	1	2	2	2	1	1	2	2	0	

Fuente: Elaboración Propia

En la primera fila aparece nuestro caso con obesidad y las distancias geodésicas que implican los caminos más cortos hacia el resto de sus compañeros. Principalmente vemos que las distancias varían entre los valores 1 y 2, es decir, puede acceder a la gran mayoría de los miembros del curso utilizando como máximo un intermediario. Si observamos la columna vemos los lazos recibidos, siendo 2 la distancia preponderante, es decir, para acceder a él se hace prácticamente necesaria la participación de un tercero.

**d) Centralidad y poder:** Procederemos a analizar las posiciones dentro de la red a partir de las ventajas o desventajas que se generan por la forma en que ésta se constituye.

**d.1) Grado o Rango:** Entendemos a partir de esta medida que aquellos actores que poseen un mayor rango de relaciones en la red tendrían una posición más favorable o influyente. Lo mediremos comparando los lazos directos presentes en cada nodo. Los resultados obtenidos se presentan a continuación.

**Figura N°20: Rango de relaciones en la Red 6° Básico Colegio Patrocinio San José**

		1	2	3	4
		OutDegree	InDegree	NrmOutDeg	NrmInDeg
17	Matías Blanco	12.000	12.000	54.545	54.545
13	Catalina Valle	12.000	7.000	54.545	31.818
3	Matías González	12.000	17.000	54.545	77.273
9	Kevin Ortega	12.000	12.000	54.545	54.545
18	Nicolás Poblete	12.000	8.000	54.545	36.364
10	Carlos Lewis	11.000	13.000	50.000	59.091
19	Tamara Bascur	10.000	11.000	45.455	50.000
14	Valentina Ordenes	10.000	10.000	45.455	45.455
7	Francisca Retamales	10.000	10.000	45.455	45.455
11	Javiera Lewis	9.000	6.000	40.909	27.273
15	Francisca Tapia	8.000	12.000	36.364	54.545
4	Ignacio Fernández	7.000	3.000	31.818	13.636
1	Christyan Díaz	7.000	5.000	31.818	22.727
6	Constanza Latoja	7.000	4.000	31.818	18.182
5	Jorge Muñoz	6.000	10.000	27.273	45.455
23	Aileen Vásquez	6.000	4.000	27.273	18.182
12	Giovanna Erazo	6.000	7.000	27.273	31.818
20	Camila Nieto	6.000	9.000	27.273	40.909
22	Sofía Sasso	5.000	0.000	22.727	0.000
8	Kevin Jara	4.000	4.000	18.182	18.182
21	Christian Manzano	4.000	8.000	18.182	36.364
16	Alexander Rodríguez	3.000	8.000	13.636	36.364
2	Siomara González	2.000	1.000	9.091	4.545

Fuente: Elaboración Propia

La figura anterior nos resume el rango de relaciones para cada nodo, pudiendo compararlos y observar el caso que más nos interesa que corresponde al miembro de la red con obesidad, destacado en el cuadro. La primera columna muestra los lazos emitidos (la teoría de redes supone que los lazos emitidos implican influencia, por ende a mayor lazos emitidos el nodo se vuelve más influyente sobre el resto o con más poder), la segunda columna es similar al vector columna ya analizado, es decir, es un indicador de popularidad (lazos recibidos). Nuestro caso en cuestión tiene un rango de relaciones bajo la media y por ende dista mucho de ser influyente en la red, su popularidad ya hemos dicho que también es baja. Ambos indicadores nos muestran entonces una posición desfavorable en la red.

Si comparamos estos datos con los obtenidos en la primera red analizada podemos ver mucha similitud, sobretodo si vemos la ubicación en el espectro de relaciones del miembro de la red con obesidad.

**d.2) Cercanía:** Analizaremos ahora cuán cerca está cada nodo del resto de la red y lo compararemos con los resultados del rango recientemente obtenidos.

**Figura N°21: Cercanía en la red 6° Básico Colegio Patrocinio San José**

		1	2	3	4
		inFarness	outFarness	inCloseness	outCloseness
3	Matías González	27.000	74.000	81.481	29.730
10	Carlos Lewis	31.000	75.000	70.968	29.333
9	Kevin ortega	32.000	74.000	68.750	29.730
17	Matías Blanco	32.000	74.000	68.750	29.730
19	Tamara Bascur	33.000	76.000	66.667	28.947
15	Francisca Tapia	33.000	78.000	66.667	28.205
7	Francisca Retamales	34.000	76.000	64.706	28.947
14	Valentina Ordenes	34.000	76.000	64.706	28.947
20	Camila Nieto	35.000	82.000	62.857	26.829
5	Jorge Muñoz	35.000	81.000	62.857	27.160
18	Nicolás Poblete	36.000	74.000	61.111	29.730
21	Christian Manzano	36.000	85.000	61.111	25.882
13	Catalina valle	37.000	74.000	59.459	29.730
16	Alexander Rodríguez	37.000	85.000	59.459	25.882
12	Giovanna Erazo	37.000	81.000	59.459	27.160
1	Christyan Díaz	40.000	80.000	55.000	27.500
6	Constanza Latoja	41.000	80.000	53.659	27.500
11	Javiera Lewis	41.000	77.000	53.659	28.571
8	Kevin Jara	44.000	85.000	50.000	25.882
23	Aileen Vásquez	46.000	82.000	47.826	26.829
4	Ignacio Fernández	47.000	80.000	46.809	27.500
2	Siomara González	484.000	66.000	4.545	33.333
22	Sofía Sasso	506.000	43.000	4.348	51.163

Fuente: Elaboración Propia

A partir de esta medida podemos observar diferencias con el análisis de rango anterior. De partida cambia el nodo que se ubicaba al tope de la tabla, por lo que es otro el miembro de la red que se encuentra más cerca del resto. Nuestro caso con obesidad aparece en una posición relativamente similar que en la comparación según rango, incluso un poco más desfavorable.

**d.3) Intermediación:** Ya hemos señalado que esta medida tiene que ver con la importancia que tienen ciertos miembros de la red para hacer las veces de puente entre un par de actores. Podemos entonces comparar al conjunto de actores miembros de la misma red en la medida que para llegar a otros, éstos son parte del camino más corto posible, provocando una especie de dependencia. Los resultados de esta medida correspondientes para esta red se presentan a continuación:

**Figura N°22: Grado de intermediación en la red 6º Básico Colegio Patrocinio San José**

		1	2
		Betweenness	nBetweenness
3	Matías González	62.699	13.571
9	Kevin Ortega	37.371	8.089
17	Matías Blanco	35.061	7.589
19	Tamara Bascur	21.159	4.580
10	Carlos Lewis	20.815	4.505
14	Valentina Ordenes	20.721	4.485
13	Catalina Valle	18.175	3.934
18	Nicolás Poblete	18.168	3.933
7	Francisca Retamales	15.145	3.278
15	Francisca Tapia	11.798	2.554
20	Camila Nieto	9.946	2.153
11	Javiera Lewis	7.907	1.711
5	Jorge Muñoz	6.760	1.463
6	Constanza Latoja	5.599	1.212
12	Giovanna Erazo	3.764	0.815
21	Christian Manzano	2.968	0.643
23	Aileen Vásquez	2.369	0.513
1	Christyan Díaz	1.874	0.406
4	Ignacio Fernández	1.556	0.337
2	Siomara González	1.038	0.225
16	Alexander Rodríguez	0.808	0.175
8	Kevin Jara	0.300	0.065
22	Sofía Sasso	0.000	0.000

Fuente: *Elaboración Propia*

A partir de los datos entregados por UCINET, podemos observar que el grado de intermediación muestra nuevamente a los nodos ya conocidos con posiciones favorables respecto al resto, y el caso que analizamos con obesidad mantiene una posición desfavorable respecto al resto de la red al no constituirse como un intermediario dentro de la misma.

Tomando las tres miradas acerca de la centralidad y poder en la red podemos decir que son congruentes entre sí, ya que los resultados van en la misma dirección. Vemos entonces algunos actores fuertes con gran rango de relaciones, popularidad, que pueden acceder fácilmente al resto de los miembros de la red y que a la vez actúan como intermediarios. Nuestro caso con obesidad posee en general una posición desfavorable dentro de la red a partir de este análisis.

**e) Grupos y subestructuras:** Analizaremos si en esta red se da la presencia de subgrupos o subredes más pequeñas en su interior, entendiendo este hecho como preponderante para entender la homogeneidad de la red y conocer la dinámica con la cual fluyen los recursos a través de ésta. Los subgrupos serán analizados a partir del concepto de cliqué, ya empleado en el análisis de la primera red.

**Figura N°23: Cliques en la red 6º Básico Colegio Patrocinio San José**

	1	2	3
Christyan Díaz	0.714	0.571	0.571
Siomara González	0.286	0.286	0.143
Matías González	1.000	1.000	0.857
Ignacio Fernández	1.000	0.714	1.000
Jorge Muñoz	0.571	0.571	0.429
Constanza Latoja	0.286	0.286	0.143
Francisca Retamales	1.000	0.714	1.000
Kevin Jara	0.286	0.286	0.143
Kevin Ortega	1.000	1.000	1.000
Carlos Lewis	1.000	1.000	1.000
Javiera Lewis	0.857	0.714	1.000
Giovanna Erazo	0.429	0.571	0.429
Catalina Valle	0.714	0.714	0.714
Valentina Ordenes	1.000	1.000	1.000
Francisca Tapia	0.571	0.429	0.571
Alexander Rodríguez	0.714	1.000	0.571
Matías Blanco	0.714	0.714	0.714
Nicolás Poblete	1.000	1.000	1.000
Tamara Bascur	0.714	1.000	0.714
Camila Nieto	0.429	0.429	0.429
Christian Manzano	0.286	0.286	0.143
Sofía Sasso	0.000	0.000	0.143
Aileen Vásquez	0.286	0.429	0.143

Fuente: Elaboración Propia

Cabe destacar que se siguió el mismo procedimiento que en el curso anterior, determinando como número mínimo de miembros por clique igual a 7. Al observar la presencia de cliques podemos darnos cuenta de una de las principales diferencias con la primera red. Si bien es cierto aparece la misma cantidad de subgrupos (3) el caso con obesidad que seguimos muestra cierta tendencia a ser parte del clique 1 (0,714, siendo el valor 1 el que indica la correlación perfecta de cada nodo con un subgrupo), no obstante no logra ser parte de dicho subgrupo, pudiendo darnos cuenta que no aparece en ningún clique.

Para dejar aún más claro este punto se presentan los 3 cliques hallados:

**Clique N°1** (7 miembros):

Matías González - Ignacio Fernández - Francisca Retamales - Kevin Ortega - Carlos Lewis - Valentina Ordenes - Nicolás Poblete.

**Clique N°2** (7 miembros):

Matías González - Kevin Ortega - Carlos Lewis - Valentina Ordenes - Alexander Rodríguez - Nicolás Poblete - Tamara Bascur.

**Clique N°3** (7 miembros):

Ignacio Fernández - Francisca Retamales - Kevin Ortega - Carlos Lewis - Javiera Lewis - Valentina Ordenes - Nicolás Poblete.

Los tres cliques encontrados tienen la misma cantidad de miembros: 7, habiendo casos que se repiten en los tres, lo cual muestra la centralidad de algunos elementos en la

red. La matriz de co-membresía nos detallará qué nodos comparten su presencia en uno o más de un cliqué.

**Figura N°24: Matriz de superposiciones en la Red 6º Básico Colegio Patrocinio San José**

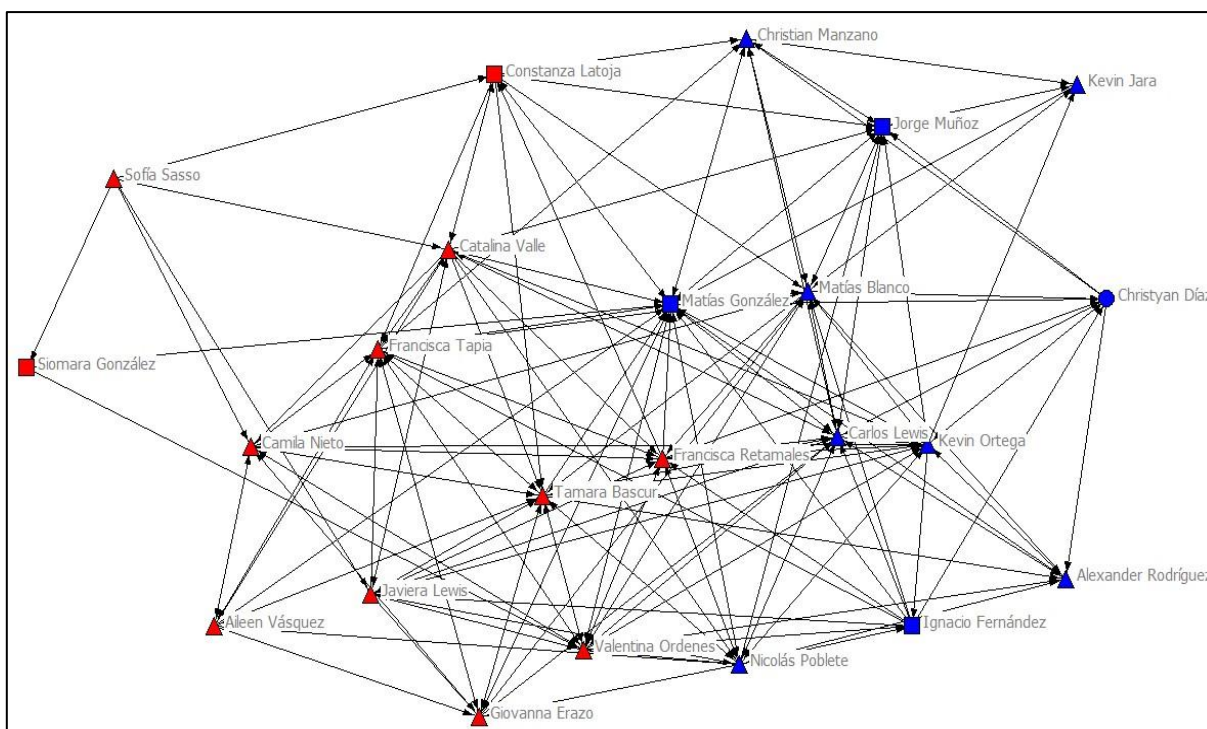
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2
		C	S	M	I	J	C	F	K	K	C	J	G	C	V	F	A	M	N	T	C	C	S	A
1	Christyan Díaz	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
2	Siomara González	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
3	Matías González	0	0	2	1	0	0	1	0	2	2	0	0	0	2	0	1	0	2	1	0	0	0	0
4	Ignacio Fernández	0	0	1	2	0	0	2	0	2	2	1	0	0	2	0	0	0	2	0	0	0	0	0
5	Jorge Muñoz	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6	Constanza Latoja	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
7	Francisca Retamales	0	0	1	2	0	0	2	0	2	2	1	0	0	2	0	0	0	2	0	0	0	0	0
8	Kevin Jara	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
9	Kevin Ortega	0	0	2	2	0	0	2	0	3	3	1	0	0	3	0	1	0	3	1	0	0	0	0
10	Carlos Lewis	0	0	2	2	0	0	2	0	3	3	1	0	0	3	0	1	0	3	1	0	0	0	0
11	Javiera Lewis	0	0	0	1	0	0	1	0	1	1	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	0
12	Giovanna Erazo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
13	Catalina Valle	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
14	Valentina Ordenes	0	0	2	2	0	0	2	0	3	3	1	0	0	3	0	1	0	3	1	0	0	0	0
15	Francisca Tapia	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
16	Alexander Rodríguez	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0
17	Matías Blanco	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
18	Nicolás Poblete	0	0	2	2	0	0	2	0	3	3	1	0	0	3	0	1	0	3	1	0	0	0	0
19	Tamara Bascur	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0
20	Camila Nieto	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
21	Christian Manzano	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
22	Sofía Sasso	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
23	Aileen Vásquez	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

Fuente: Elaboración Propia

La matriz de superposiciones o co-membresía nos muestra en cuántos cliques tiene presencia cada nodo y si dos nodos forman parte en conjunto de uno o más subgrupos. La diagonal destaca a cada miembro consigo mismo, es decir en términos concretos a cuántos cliques pertenece. Nuestro caso con obesidad (N°1) tiene valor cero en la celdilla correspondiente, por lo cual, ya hemos dicho, no forma parte de ningún cliqué. Cuatro son los nodos que tienen presencia en los tres cliques existentes, lo cual nos muestra a nodos con una gran influencia en el resto de la red.

**f) Representación gráfica:** Terminando con esta red presentamos el grafo que será un reflejo de las medidas e indicadores ya analizados. También nos permitirá comparar gráficamente con la primera red descrita.

**Gráfico N°28: Sociograma red 6º Básico Colegio Patrocinio San José**



Fuente: *Elaboración Propia*

El grafo anterior podemos entenderlo como un resumen del total de relaciones de amistad presentes en la red 6º Básico Colegio Patrocinio San José de Valparaíso. La forma de analizar el grafo es igual al de la primera red, es decir, sabemos que es un grafo orientado, por tanto cada relación se grafica con una flecha de una o dos puntas. Las simbologías utilizadas son:

- Colores: Rojo = Sexo femenino, Azul = Sexo masculino.
- Formas: Círculo = Obesidad, Cuadrado = Sobrepeso, Triángulo = Saludable.

Al observar la red podemos apreciar las implicancias ya señaladas a través de los cálculos anteriores, como por ejemplo los nodos que son más centrales que el resto. Matías González, Matías Blanco, Carlos Lewis, Kevin Ortega, Francisca Retamales y Tamara Bascur se muestran como aquellos con posiciones más ventajosas respecto al resto, siendo ejes fundamentales del flujo de recursos y apoyo social de esta red. Cabe señalar que algunos de los miembros señalados como centrales ya habían aparecido anteriormente como actores influyentes en el entramado, mientras que otros al apreciarlos gráficamente descubrimos su importancia en la red, como es el caso de Francisca Retamales. Christyan Díaz, nuestro caso con obesidad se muestra como un actor periférico que recibe y envía vínculos, no obstante

éstos no siempre son recíprocos, lo cual lo hace tener un lugar desventajoso en la red, sumado a su nula participación en subgrupos dentro de la misma.

Si comparamos gráficamente esta red con la primera analizada, encontramos patrones que se repiten, como por ejemplo la tendencia de cada nodo a relacionarse con compañeros del mismo sexo. El color azul (varones) está claramente separado del color rojo (mujeres) habiendo nexos esporádicos entre personas del sexo opuesto.

Por otra parte si consideramos el factor sobrepeso (cuadrados) vemos que existe un caso que se muestra como central y el resto aparecen como periféricos, siendo los de estado nutricional saludable quienes ocupan las posiciones ventajosas en la red.

#### **4.4.1.3 6º Básico Colegio María Raquel Cereceda**

A continuación procederemos a analizar el último curso en cuanto a su configuración de relaciones. Este curso corresponde a un 6º Básico de un establecimiento particular pagado de la comuna de Viña del Mar, con el cual completaremos el análisis de redes al tener los 3 establecimientos necesarios para hacer comparaciones. Se desarrollará el mismo nivel de análisis reticular que el efectuado en las dos redes anteriores, todo lo cual ha sido realizado a través del programa UCINET en su versión 7. Tal como se hizo con los cursos anteriores, la matriz de correlaciones o adyacencia se muestra de manera íntegra en el anexo N°5.

Uno de los primeros aspectos que llama la atención de esta red en comparación con las anteriores es su complejidad claramente menor. Nos encontramos ahora trabajando sobre la base de una matriz de 8 filas por 8 columnas, muy distinta a la primera red 7º Básico Escuela Jorge Rock Lara (33 filas por 33 columnas) y 6º Básico Patrocinio San José (23 filas por 23 columnas). Cabe señalar que esta red pertenece a un establecimiento particular pagado, lo cual explica la escasa cantidad de alumnos para este curso, sumado, lógicamente a los miembros que estuvieron ausentes el día de la aplicación del instrumento.

Entendemos desde ya que los resultados se verán influidos por el tamaño de la red.

**a) Vector columna:** Comenzaremos efectuando la sumatoria de columnas de la matriz con el objetivo de observar cuántos nodos dicen estar vinculados a cada miembro de la red y así tener una primera aproximación a la popularidad de cada nodo respecto al resto de la red.

- *Vector columna promedio de la red: 3,4.*

Entendemos entonces que en promedio 3,4 miembros de la red dicen estar vinculados a cada nodo, con valores que van desde 2 a 6. Cabe señalar que el valor promedio es bastante inferior a los encontrados en los cursos anteriores, no obstante, dicha realidad se explica netamente por el tamaño de la red, la cual está conformada por un número bastante menor de nodos. Si observamos el caso con obesidad (1ª fila, 1ª columna) nos damos cuenta que el vector columna tiene un valor 3, es decir, cercano a la media pero por debajo de ésta. Si sumamos los valores presentes en la fila del mismo caso, nos damos cuenta que también tiene 3 vínculos señalados, lo cual hace presumir la presencia de lazos recíprocos.

**b) Densidad:** Ya ha quedado de manifiesto que esta medida corresponde a la proporción de relaciones existentes en base a la cantidad de relaciones posibles. Para nuestra actual red, el valor de la densidad es de 0,48, lo que significa que un 48% del total de posibles relaciones se da efectivamente en la red. Este valor es mayor al que tenían las dos redes anteriormente analizadas, dado su tamaño, ya que al haber menos nodos implica de inmediato la existencia de una red más densa.

**c) Accesibilidad:** Sabemos que un nodo es más accesible al resto cuando éste puede llegar a cada uno de los demás pasando por la menor cantidad de intermediarios posibles, y podemos estudiarla a partir de las distancias geodésicas presentes en la red. En esta red que estamos analizando, un 48% de los lazos se producen de manera directa, sin intermediarios, es decir, estos vínculos son principalmente directos, lo cual tiene sentido al darnos cuenta que hay pocos miembros y por ende hay más posibilidades de encuentro entre un actor y otro. Esta es la primera red de las analizadas en que la distancia geodésica preponderante es la ideal en cualquier relación, por lo que podemos decir que es aquella en que los miembros son más accesibles el uno del otro.

Observemos las distancias en detalle:

**Figura Nº25: Distancias geodésicas en la red 6º Básico Colegio María Raquel Cereceda**

		1	2	3	4	5	6	7	8
		S	P	D	T	C	M	C	M
1	Sebastián Olivares	0	2	1	1	2	2	2	1
2	Pilar Espinoza	3	0	1	3	2	3	1	2
3	Daniela Silva	2	1	0	2	1	2	1	1
4	Tomás Jara	1	2	2	0	2	1	3	1
5	Camila Pérez	1	1	1	1	0	1	2	1
6	Maximiliano Barrientos	2	1	1	1	2	0	2	2
7	Camila Contreras	3	1	1	3	2	3	0	2
8	Macarena Cairo	1	2	1	1	1	2	2	0

Fuente: *Elaboración Propia*

El cuadro anterior señala el desglose de distancias geodésicas presentes en la red analizada, destacando la fila 1 correspondiente al caso con obesidad, el cual podemos observar que puede acceder a todos los demás miembros de la red teniendo que pasar a lo más por un intermediario (distancia geodésica = 2). No obstante al observar la columna 1 vemos que si el proceso fuera inverso, es decir, el resto tratando de acceder a él, se hace más complejo, ya que hay casos que muestran como distancia geodésica un valor 3.

**d) Centralidad y Poder:** En una red menos compleja que las ya analizadas resulta difícil imaginar posibles ejes de poder, más aún si hemos señalado que la gran mayoría de los actores es accesible el uno del otro, no obstante, veremos esta realidad a partir de las tres medidas que ya hemos usado: rango o grado, cercanía e intermediación.

**d.1) Grado o Rango:** Esta medida es una primera forma de observar el poder dentro de la red e implica la cantidad de nodos con los que se encuentra conectado cada miembro, lo cual obviamente nos permite comparar entre los nodos.

**Figura Nº26: Rango de relaciones en la red 6º Básico Colegio María Raquel Cereceda**

		1	2	3	4
		OutDegree	InDegree	NrmOutDeg	NrmInDeg
5	Camila Pérez	6.000	2.000	85.714	28.571
8	Macarena Cairo	4.000	4.000	57.143	57.143
3	Daniela Silva	4.000	6.000	57.143	85.714
6	Maximiliano Barrientos	3.000	2.000	42.857	28.571
1	Sebastián Olivares	3.000	3.000	42.857	42.857
4	Tomás Jara	3.000	4.000	42.857	57.143
7	Camila Contreras	2.000	2.000	28.571	28.571
2	Pilar Espinoza	2.000	4.000	28.571	57.143

Fuente: *Elaboración Propia*

La figura anterior nos muestra entonces el rango de relaciones presentes en la red, desagregando la descripción por cada nodo y destacando el caso con obesidad. La primera columna es la más relevante analíticamente, ya que muestra los lazos dirigidos por los mismos nodos hacia el resto, lo cual denota según la teoría de redes, influencia y poder.

Destacado se encuentra el caso con obesidad, mostrando una posición intermedia en el entramado social, pero con tendencia a ser desfavorable.

**d.2) Cercanía:** Otra forma de analizar el poder o centralidad en la red es comparando los nodos en la medida que tienen mayor o menor capacidad de alcanzar a los demás. Estos resultados se presentan a continuación.

**Figura Nº27: Cercanía en la Red 6º Básico Colegio María Raquel Cereceda**

		1	2	3	4
		inFarness	outFarness	inCloseness	outCloseness
3	Daniela Silva	8.000	10.000	87.500	70.000
2	Pilar Espinoza	10.000	15.000	70.000	46.667
8	Macarena Cairo	10.000	10.000	70.000	70.000
5	Camila Pérez	12.000	8.000	58.333	87.500
4	Tomás Jara	12.000	12.000	58.333	58.333
1	Sebastián Olivares	13.000	11.000	53.846	63.636
7	Camila Contreras	13.000	15.000	53.846	46.667
6	Maximiliano Barrientos	14.000	11.000	50.000	63.636

Fuente: Elaboración Propia

Siguiendo con la centralidad y poder al interior de la red, podemos observar el cuadro anterior y comparar los valores entregados por la centralidad de Freeman. Los resultados están ordenados a partir de la columna 3, la cual mide la cercanía a partir de los lazos recibidos. Cabe destacar que hay una situación que llama la atención, dado que en la medida anterior, un caso (Pilar Espinoza) se encontraba en la última posición según rango y por ende en la posición menos ventajosa, no obstante a partir de cercanía se encuentra en la segunda posición, dicho cambio o aparente incongruencia se puede explicar por el hecho de estar vinculada a nodos que son más centrales. Nuestro caso con obesidad se ubica, tal como en la anterior medida, en una posición desfavorable.

**d.3) Intermediación:** La última forma de analizar el poder en la red es la intermediación, la cual ya hemos dicho que supondría posiciones más favorables para aquellos miembros de la red que son más necesarios a la hora de establecer cualquier vínculo entre un par de actores. La descripción de estos resultados se presentan a continuación:

**Figura N°28: Intermediación la red 6° Básico Colegio María Raquel Cereceda**

		1	2
		Betweenness	nBetweenness
3	Daniela Silva	17.250	41.071
5	Camila Pérez	7.000	16.667
8	Macarena Cairo	5.083	12.103
4	Tomás Jara	3.000	7.143
6	Maximiliano Barrientos	1.833	4.365
2	Pilar Espinoza	1.250	2.976
1	Sebastián Olivares	0.583	1.389
7	Camila Contreras	0.000	0.000

Fuente: Elaboración Propia

Escasas son las variaciones de centralidad al tomarlo desde los tres puntos de vista, lo cual reafirma a ciertos nodos como los centrales de la red y a algunos otros como periféricos y con posiciones desventajosas respecto al resto. Los tres nodos que se encuentran al tope de este cuadro se han ido repitiendo en posiciones destacadas a la hora de hablar de centralidad, mientras que el caso con obesidad sigue en una posición desfavorable ahora desde el punto de vista de la intermediación.

**e) Grupos y subestructuras:** Pensar en subredes cuando nos encontramos al interior de una red que no es de tanta complejidad y cuya amplitud es menor, resulta poco probable o podríamos pensar a priori en su inexistencia. No obstante, cabe señalar que debemos saber enfocar este análisis de acuerdo al tipo de red que estamos estudiando ya que, sin ir más lejos, no es lo mismo observar subestructuras en una red altamente compleja y con muchos nodos que en una más pequeña como la que nos encontramos ahora. Veremos entonces la presencia de subestructuras a partir del concepto de cliqué.

**Figura N°29: Cliqués en la red 6° Básico Colegio María Raquel Cereceda**

	1	2	3	4	5
Sebastián Olivares	1.000	0.500	0.333	1.000	0.667
Pilar Espinoza	0.500	1.000	1.000	0.250	0.667
Daniela Silva	1.000	1.000	1.000	0.750	0.667
Tomás Jara	0.750	0.500	0.000	1.000	1.000
Camila Pérez	1.000	1.000	0.667	1.000	1.000
Maximiliano Barrientos	0.500	1.000	0.667	0.500	1.000
Camila Contreras	0.250	0.500	1.000	0.000	0.000
Macarena Cairo	1.000	0.500	0.333	1.000	0.667

Fuente: Elaboración Propia

No deja de llamar la atención el hecho de que en esta red aparecen más cliqués que en las dos redes analizadas anteriormente, lo cual puede tener explicación por algunos motivos como por ejemplo el hecho de que para poder analizar la existencia de cliqués en esta red, hubo que disminuir el mínimo de nodos por cliqué, esto por el tamaño de la red y por

la media de relaciones que obtuvimos comenzando el análisis de esta red. La media de vínculos por nodo es de 3,4, por lo que para encontrar cliques hemos dejado un mínimo de 3 miembros por subgrupo. Este valor es claramente inferior a los análisis anteriores, ya que en éstos el mínimo de miembros fue de 7, dato que claramente no era posible mantener en esta red. Por otra parte el mismo hecho de ser una red pequeña provoca que haya más posibilidades de darse mucha interacción entre los mismos actores lo cual provoca la generación de cliques. Cabe señalar que son varios los nodos que forman parte de dos o más cliques, lo cual también marca la diferencia con las otras redes analizadas. Sin ir más lejos, nuestro caso con obesidad está inmerso en dos de ellos.

A continuación se muestran con mayor claridad la configuración de estos cliques.

**Clique Nº1** (4 miembros):

Sebastián Olivares - Daniela Silva - Camila Pérez - Macarena Cairo.

**Clique Nº2** (4 miembros):

Pilar Espinoza - Daniela Silva - Camila Pérez - Maximiliano Barrientos.

**Clique Nº3** (3 miembros):

Pilar Espinoza - Daniela Silva - Camila Contreras.

**Clique Nº4** (4 miembros):

Sebastián Olivares - Tomás Jara - Camila Pérez - Macarena Cairo.

**Clique Nº5** (3 miembros):

Tomás Jara - Camila Pérez - Maximiliano Barrientos.

Tenemos entonces dos cliques con tres miembros y tres cliques con cuatro miembros, apareciendo nodos que se repiten en varios de ellos, al ser estos nodos centrales. Observemos ahora la matriz de superposiciones.

**Figura Nº30: Matriz de superposiciones en la Red 6º Básico Colegio María Raquel Cereceda**

		1	2	3	4	5	6	7	8
		S	P	D	T	C	M	C	M
1	Sebastián Olivares	2	0	1	1	2	0	0	2
2	Pilar Espinoza	0	2	2	0	1	1	1	0
3	Daniela Silva	1	2	3	0	2	1	1	1
4	Tomás Jara	1	0	0	2	2	1	0	1
5	Camila Pérez	2	1	2	2	4	2	0	2
6	Maximiliano Barrientos	0	1	1	1	2	2	0	0
7	Camila Contreras	0	1	1	0	0	0	1	0
8	Macarena Cairo	2	0	1	1	2	0	0	2

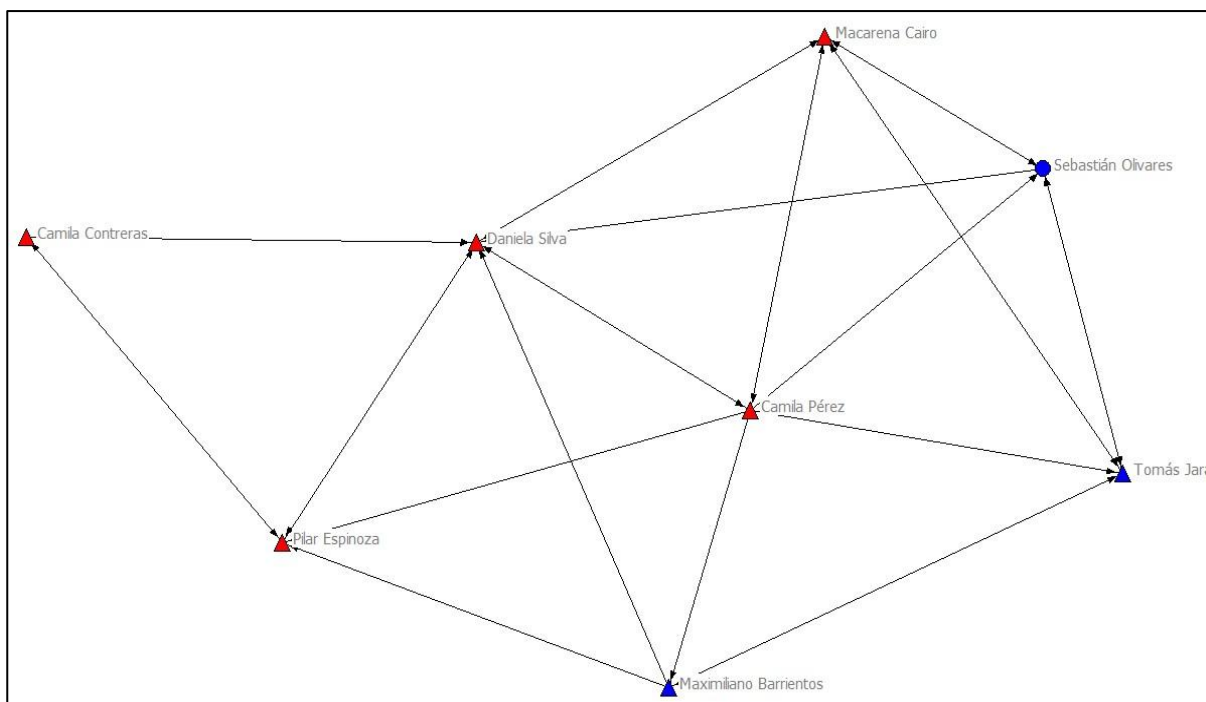
Fuente: Elaboración Propia

A partir de la matriz de co-membresía podemos observar el detalle de la presencia en cliques de los miembros de la red, y ver si cada par de nodos comparte presencia en alguno de los cinco subgrupos. Lógicamente, la diagonal nos muestra la síntesis de los cliques que forma parte cada nodo en particular, con lo cual podemos ver que el caso con obesidad es parte de dos subgrupos, fluctuando el resto entre uno y cuatro, por lo cual es un valor no muy distinto de los demás miembros. Existe un caso con presencia en cuatro cliques, lo cual demuestra la centralidad de aquel nodo, siendo esto corroborado por las anteriores medidas de centralidad. Estas implicancias se verán reflejadas más gráficamente en el sociograma correspondiente a la red.

**f) Representación gráfica:** Pasaremos entonces a analizar las relaciones de amistad en esta red de manera gráfica, cerrando el análisis de redes al contar con la comparación de los tres cursos según dependencia del establecimiento.

A continuación se presenta el grafo.

**Gráfico N°29: Sociograma red 6º Básico Colegio María Raquel Cereceda**



*Fuente: Elaboración Propia*

Indudablemente que el gráfico resulta más simple que las redes anteriormente graficadas, ya pudiendo apreciarse con mayor claridad cada vínculo. En este sentido, destaca la centralidad de uno de los nodos: Camila Pérez, mientras que el resto se encuentran en

situaciones igual de desfavorables, sólo Daniela Silva aparece como un nodo con más ventajas que el resto, lo cual se condice con los resultados ya obtenidos.

Estos resultados son coherentes con la teoría de redes cuando entendemos que mientras más pequeñas las redes, éstas son más homogéneas, con mayor densidad y con mayor probabilidad de que los lazos se establezcan de manera recíproca.

No obstante lo anterior, hay patrones que se siguen repitiendo en esta red, como la interacción mayoritaria con miembros del mismo sexo o la presencia de aquellos casos con obesidad en una posición desventajosa.

Habiendo revisado ya los resultados de los tres cursos seleccionados para el análisis de redes, podemos establecer una comparación entre establecimientos y a partir del estado nutricional de los adolescentes encuestados. Conforme a este objetivo, consideraremos las propiedades de centralidad y subestructuras al interior de la red por ser éstas las más clarificadoras en cuanto a las posiciones en el entramado social del cual forma parte cada adolescente.

**Tabla N°42: Resumen propiedades de centralidad por establecimiento y estado nutricional**

	Escuela Jorge Rock Lara (Municipalizado)		Colegio Patrocinio San José (Particular Subvencionado)		Colegio María Raquel Cereceda (Particular Pagado)	
	No Obeso	Obeso	No Obeso	Obeso	No Obeso	Obeso
<b>Grado</b>	7,9	7	7,9	7	3,428	3
<b>Cercanía</b>	50,182	49,231	56,357	55	64,001	53,846
<b>Intermediación</b>	2,655	0,354	2,992	0,406	12,046	1,389
<b>Subestructuras</b>	0,687	1	0,954	0	2,28	2

Fuente: Elaboración Propia

En la tabla anterior hemos utilizado la categoría “no obeso”, ya que incluye no sólo a quienes poseen un estado nutricional saludable, sino también a quienes tienen sobrepeso. Podemos señalar la existencia de algunos patrones de comportamiento que se repiten independiente del establecimiento mientras que hay ciertas diferencias que obedecen mayoritariamente a las características de la red como su tamaño, el cual de todos modos, está relacionado con el tipo de dependencia, ya que en colegios particulares pagados son más frecuentes los cursos con menos cantidad de alumnos por sala. El adolescente obeso, en cuanto a su centralidad y posición dentro de las relaciones existentes en la red aparece

con más desventajas que ventajas a la hora de poder optar al flujo de recursos e influencias con el resto de sus compañeros.

Estas implicancias y otras serán parte de la reflexión final presente en las conclusiones del estudio.

## **Capítulo 5.**

### **Conclusiones**

## Capítulo 5. CONCLUSIONES

El presente apartado pretende cerrar la investigación dando respuesta a la pregunta planteada en el comienzo de este estudio y también a los objetivos. Estas conclusiones son producto de un exhaustivo abordaje teórico sobre las problemáticas estudiadas a la luz de la sociología de la salud para el caso de la obesidad adolescente y tomando en consideración el enfoque teórico y analítico de las redes sociales.

De este modo, cada conclusión planteada irá en respuesta a los objetivos específicos.

### **5.1 Descripción general a partir del sexo, dependencia del establecimiento, comuna y articulación de la red en adolescentes obesos**

Uno de los propósitos primarios de esta investigación fue conocer el comportamiento de la muestra estudiada a partir de variables de base relevantes conforme a los propósitos de esta investigación. En este sentido es necesario señalar que dentro de la muestra, un 74,31% tuvo un estado nutricional saludable, entendido como un IMC adecuado para la estatura, edad y sexo del adolescente, un 22,54% tuvo sobrepeso y un 3,04% obesidad. Con fines analíticos fue posible agrupar las categorías sobrepeso y obesidad, pudiendo hablar así de “exceso peso”, el cual sumó un 25,59%, lo cual fue posible asociar a los estilos de vida, al observar hábitos alimenticios y actividad física de los adolescentes.

En cuanto a la actividad física, fue posible observar que un 71,51% de los encuestados señala practicar en sus ratos libres algún pasatiempo sedentario, lo cual trae consigo una mayor tendencia a tener obesidad. Por su parte, los hábitos alimenticios también presentan cifras interesantes, ya que si bien es cierto hay una preponderancia a escoger alimentos saludables como frutas o productos lácteos, su consumo apenas sobrepasa el 50% en el caso de estos últimos y no alcanza a llegar a un 40% en el caso de las frutas, lo cual también es preocupante dada la necesidad en la ingesta de este tipo de alimentos en el período de crecimiento. Los adolescentes encuestados consumen estos alimentos a la par de las bebidas gaseosas (43,76% al menos cuatro veces a la semana).

Los resultados señalan factores que considerados en conjunto pueden ser perjudiciales para la salud de los adolescentes, como una dieta fundada en el consumo de grasas, frituras y bebidas gaseosas sumada al desarrollo de actividades principalmente sedentarias a la hora de ocupar el tiempo libre, configurando así un estilo de vida no saludable a través del habitus, en tanto generador de prácticas y ligado a las condiciones de vida de la persona, elementos que vienen dados. Cabe señalar que muchos de los factores asociados a estilos de vida no saludables logran irse reproduciendo a través del habitus y del gusto (Bourdieu, 2002).

De este modo, las consecuencias que tiene la obesidad no son sólo desde el punto de vista de la salud, sino también en lo social, todo lo cual suma aún mayor relevancia al ser la obesidad una patología cuyos síntomas no llevan a la persona a buscar asistencia médica en una primera instancia, asumiéndose el rol de enfermo sólo en casos extremos (Cockerham, 2007).

Por otra parte, en cuanto al análisis de redes, en el capítulo de resultados se seleccionaron tres redes, correspondientes a cursos de la muestra (uno por comuna y tipo de dependencia), desarrollándose en ellos un análisis reticular comparativo, siendo el sexo uno de los focos principales a observar, además del estado nutricional de los adolescentes.

Cabe señalar que uno de los aspectos destacables en los grafos de redes es la tendencia por parte de los nodos a agruparse por sexo, quedando esto claramente de manifiesto. De este modo, entendemos que el sexo es un factor que influye en el modo que los adolescentes de las comunas estudiadas (Valparaíso, Viña del Mar y Quilpué) articulan sus relaciones sociales, originando redes cuyos nodos se encuentran claramente separados por la variable sexo. No obstante, dicha realidad no implica la nula interacción entre ambos grupos, sino que más bien se realiza de manera esporádica y toma como ejes principales a los actores que tienen mayor centralidad en la red, tornándose estos actores necesarios para el flujo de recursos y apoyo social entre el resto de los miembros de la red.

Por otro lado, respecto al tipo de dependencia del establecimiento y comuna al cual pertenece, podemos señalar que todo el análisis de redes estuvo enfocado en la comparación

a partir de dichas variables. Es por ello que presentamos un cuadro resumen, a partir del cual es posible interpretar las principales diferencias y similitudes encontradas.

**Tabla Nº43: Cuadro comparativo de propiedades reticulares por dependencia / comuna**

Propiedad	Establecimiento Municipalizado (Quilpué)	Establecimiento Particular Subvencionado (Valparaíso)	Establecimiento Particular Pagado (Viña del Mar)
Vector Columna	7,9	7,9	3,4
Densidad	0,25	0,36	0,48
Accesibilidad	2	2	1
Centralidad			
Grado	7	7	3
Cercanía	49,231	55,000	53,846
Intermediación	0,354	0,406	1,389
Subestructuras	3 (1)	3 (0)	5 (2)

*Fuente: Elaboración Propia*

Cabe señalar que los valores correspondientes a centralidad (grado, cercanía e intermediación) son los pertenecientes al caso con obesidad presente en cada red, mientras que en las subestructuras se señala entre paréntesis la cantidad de subgrupos que forma parte el adolescente obeso. Tomando en cuenta estas consideraciones, el cuadro comparativo resumen es claro al mostrar las principales diferencias en el establecimiento particular pagado de la comuna de Viña del Mar, explicado en gran medida por el tamaño de la red, situación que es recurrente en establecimientos de este tipo de dependencia. No obstante, soslayando el factor tamaño, podemos ver ciertas tendencias similares en los tres casos, enfatizadas aún más en el último establecimiento estudiado. Estas tendencias ubican al caso con obesidad presente en la red en una posición desventajosa en relación al resto de los nodos, situación que es posible apreciar en el cuadro anterior en cuanto a la centralidad de grado (valores de los casos con obesidad presentes en la tabla, son menores a los valores de vector columna, dato que constituye el equivalente al grado, pero a nivel de la red en general), también la presencia o ausencia de los casos con obesidad en subestructuras señala la escasa centralidad de los adolescentes obesos, ya que teóricamente, quienes poseen mayor centralidad, influencia y poder en las redes sociales son aquellos cuya presencia se da en la mayor cantidad de subestructuras dando equilibrio a la red mayor. No obstante lo anterior, los nodos con obesidad sí tienden a formar parte de algún cliqué, lo cual podría interpretarse como la necesidad de pertenencia a un grupo que lo valide, integre y en el cual se sienta identificado con sus miembros.

De este modo, entendemos que la variable sexo constituye un factor importante en la configuración de las redes sociales para el caso de los adolescentes estudiados, por su parte si observamos el tipo de dependencia y la comuna, podemos ver algunas similitudes entre los establecimientos municipalizado y el particular subvencionado, siendo el particular pagado el que muestra las mayores diferencias a partir de las propiedades analizadas, explicadas, en parte, por el tamaño menor de la red.

## **5.2 Tipos de autoimagen y obesidad en los adolescentes**

En relación a la autoimagen, ésta fue una de las variables independientes de la investigación, pudiendo ser tomada también como variable dependiente. En este sentido, cuando observamos el comportamiento de las redes sociales a partir de la autoimagen que los adolescentes pudieran tener la estamos considerando como un factor influyente en esta dinámica, mientras que si la analizamos en conjunto con la obesidad, podemos verla como una consecuencia de ella y por tanto una variable dependiente. Por ejemplo, una autoimagen desfavorable podría hipotéticamente provocar aislamiento en las personas, y por otro lado, la condición de obeso puede traer consigo una autoimagen negativa.

En este sentido, fue posible observar ciertas características propias del autoconcepto del adolescente, pudiendo interpretar que los encuestados en general se consideran a sí mismos como “amistosos” (88,4%), “sociables” (78,2%), “deportistas” (70,7%) y “optimistas” (76,3%). Al respecto cabe señalar al estado nutricional como un elemento no significativo, desde el punto de vista estadístico, a la hora de analizar la autoimagen del adolescente, no obstante, cuando se analizaron ciertas preguntas asociadas a un tipo de autoimagen específico y que hacía alusión a la temática de redes sociales, sí fue una variable determinante y significativamente importante. Este fue el caso, por ejemplo, para la pregunta sobre la característica “Participativo/No Participativo”, cuyas respuestas reflejaron una mayor tendencia, por parte de aquellos que poseen un estado nutricional saludable, a estar más propensos de ser parte de redes y grupos de amistades, realidad observada más tarde en el análisis reticular.

Por otro lado hubo otras variables que también fueron significativas y nos mostraron una direccionalidad, como por ejemplo el sexo: las mujeres tienden a tener una autoimagen más positiva que los varones respecto de sí mismas en cuanto a su apariencia física y otras características que denotan diferencias importantes entre ambos sexos.

Teóricamente, la autoimagen está formada por las imágenes de futuros posibles, el significado dado a las experiencias y la comprensión de sí mismo (Espinoza, 2004), conforme a los objetivos de la investigación se consideraron relevantes las imágenes de futuro (o expectativas de vida) y el modo en que los adolescentes se observan a sí mismos. En cuanto a las expectativas de vida, cabe señalar el carácter en general positivo de éstas, ya que los adolescentes encuestados imaginan un futuro favorable, con dificultades, temores y pocas certezas, pero en su mayoría auspicioso en cuanto a proyecciones, hecho coherente con las implicancias propias de la etapa adolescente, dadas desde la teoría, al conceptualizar este período etario como una transición entre la infancia y la adultez, pero sin ser ni lo uno ni lo otro (Papalia, Wendkos y Duskin, 2005, citado por Corada & Montedónico, 2007). Esta realidad fue posible observar de manera generalizada, es decir, no hubo grandes diferencias a partir del estado nutricional ni otras variables.

El exceso de peso no logra ser determinante ni significativo a la hora de establecer comparaciones cuando hablamos de autoimagen, mostrando ciertas tendencias más favorables en el sexo femenino y en aquellos de estado nutricional saludable, sobretodo cuando nos referimos a algún tipo de autoconcepto que sugiere dinámicas de integración, conformación de lazos y redes sociales.

### **5.3 Formas de articulación de redes sociales en el ámbito escolar**

Muchas son las consideraciones producidas luego de analizar los datos obtenidos en terreno respecto a las redes sociales en adolescentes de las comunas consideradas para el estudio, y permiten sacar varias conclusiones al respecto.

Durante la adolescencia, comienza a ser importante el proceso de socialización secundaria, fundamentalmente el ámbito escolar, al ser principalmente aquí donde el

adolescente establece vínculos fuera de la familia, llegando ya con ciertos valores y modos de pensar incorporados, pero que ahora serán confirmados o contrastados con lo aprendido tanto oficialmente, en cuanto a lo académico, o extra oficialmente, es decir, entre compañeros (Villarreal & Sánchez, 2002). La fortaleza de este proceso de interacción entre los adolescentes en el ámbito escolar quedó de manifiesto en los resultados de la presente tesis.

El lazo estudiado fue el de “amistad”. Al respecto, uno de los elementos que llama la atención es la cantidad de amigos que cada adolescente considera dentro de sus lazos directos, un número alto que nos hace pensar en que los adolescentes valoran el tener amigos. Estos lazos son en su mayoría estables y el colegio aparece como el lugar propicio para establecer, fortalecer y mantener vínculos en el tiempo. Esta particularidad fortalece la red social. Por su parte, los principales motivos que llevan a considerar como “amigos” a algunos de los compañeros de curso son: “compañía” (18,9%), “confianza” (14,8%), “simpatía” (11,5%), todo esto entendido como parte del apoyo social, uno de los elementos teóricos más relevantes en el estudio de las redes sociales. Sin ir más lejos, es la circulación de apoyo social uno de los fundamentos en la constitución de las redes, elemento que se puede expresar de múltiples formas. Para el caso que estamos estudiando, los adolescentes señalaron como el tipo de apoyo más relevante el “emocional”, siendo importante tanto a nivel de emisor como de receptor.

De este modo, entendemos que los adolescentes valoran sus relaciones con amigos estableciéndolas cuando éstas les aportan algún tipo de ayuda y recursos emocionales como la preocupación por el otro, ánimo en momentos de dificultad, compañía cuando es necesario y también momentos de relajación y diversión.

Si tomamos en cuenta ahora el análisis propiamente reticular, también podemos extraer algunas conclusiones importantes, permitiendo además comparar mayormente a partir del estado nutricional de los adolescentes de la muestra. Es preciso señalar que los cursos, entendidos cada uno como una red, estructuran dentro de sí algunos subgrupos, variando en su cantidad dependiendo de la red y otras características, correspondiendo a los grupos de amigos más cercanos, siendo en estos grupos donde se dan la mayor proporción

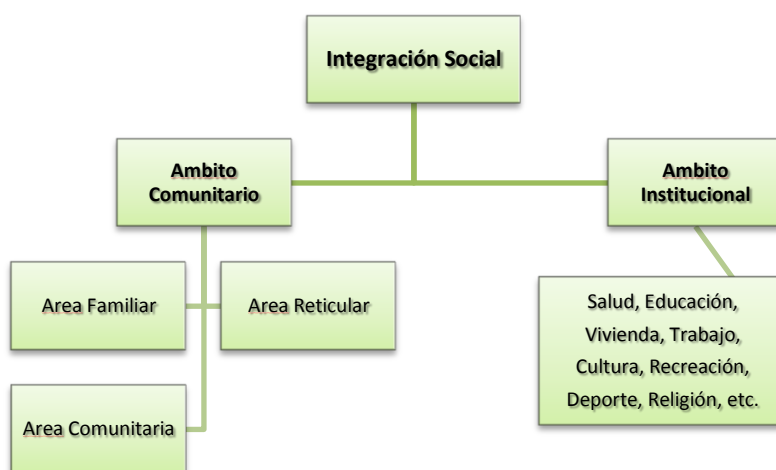
de relaciones posibles. En este sentido, sabiendo la existencia de subgrupos, es posible destacar también la importancia de aquellos miembros centrales de la red, cuya posición los convierte en ejes articuladores de la red completa al ser enlaces entre las subestructuras existentes. Dichos roles que implican mayor poder e influencia en la red no son ocupados por miembros con obesidad, sino que muy por el contrario, estos últimos poseen posiciones menos favorables que el resto. No obstante lo anterior, la obesidad no constituye un factor de aislamiento dentro de la red social, sino que aquellos casos con obesidad ocupan posiciones periféricas en la red formando parte de subgrupos cerrados en los cuales efectúan la mayor cantidad de sus vínculos, teniendo pocas posibilidades de acceder al resto de la red. Esta realidad nos hace pensar en la hipótesis inicial de investigación planteada en la formulación del problema, la cual será contrastada en el último punto de este apartado.

#### **5.4 Integración social a partir del análisis de redes sociales**

Si bien es cierto, la integración social no fue el foco central del estudio, sí podemos establecer un diálogo con dicha dinámica a partir de los resultados obtenidos y tomando en cuenta el enfoque de redes sociales. En este sentido, podemos entonces extraer algunas conclusiones que servirán para conocer y complementar mayormente la realidad estudiada.

Es necesario recordar que la integración social es una problemática muy compleja que históricamente ha sido estudiada a la luz de las ciencias sociales, no obstante, conforme a los fines de la presente investigación, sólo se consideraron algunos puntos que servirán en pos de complementar lo analizado a la luz de las redes sociales. Expondremos gráficamente los planteamientos de Asún (2005) respecto a la integración social y las redes sociales:

**Figura N°31: Cuadro integración social y redes sociales**



*Fuente: Basado en Asún, 2005.*

El cuadro anterior enfoca la integración social de la manera en que se pretendió entenderla a lo largo de la presente tesis, en este sentido, las redes sociales forman parte de un ámbito de la integración, por lo tanto, las conclusiones que extraigamos al respecto no serán una respuesta definitiva a la pregunta por la integración, sino más bien un indicador que nos habla sobre la integración social de adolescentes en su entorno más cercano.

Desde el punto de vista institucional, no sabemos cabalmente cuán integrados se encuentran los adolescentes, sólo sabemos su pertenencia al sistema educacional y la tendencia mostrada por algunos de los encuestados por ciertas áreas como el deporte, no obstante carecemos de información acerca de si estos intereses se traducen en la incorporación voluntaria a talleres, clubes deportivos o grupos más institucionalizados. Por su parte, si miramos el ámbito comunitario, podemos inferir que los adolescentes ya han pasado por el proceso de socialización primaria, habiendo sido el área familiar, en mayor o menor medida, parte de su vida desde el nacimiento a la fecha y seguirá mientras dure la adolescencia en una etapa de ambivalencia e independencia relativa hasta la madurez. En este sentido, el área reticular de la integración juega un rol trascendental, siendo una instancia en la cual es el adolescente mismo quien decide establecer relaciones de mayor o menor intensidad y mantenerlas en el tiempo. Este hecho se suma a la presencia (en ocasiones) de lazos establecidos con pares que viven en el mismo barrio, combinando así el enfoque reticular con el comunitario propiamente tal.

A partir de los resultados obtenidos, es posible apreciar que los adolescentes valoran la integración como algo deseable. El hecho de que cada adolescente sea un emisor de muchos vínculos denota esta realidad, independiente de si los vínculos son o no recíprocos. La presencia de grupos de amigos fuertes al interior del curso (subredes podríamos decir) hace pensar además que el adolescente más allá de ser integrado dentro del curso, desea ser parte de un grupo que lo reconozca, lo entienda y le brinde apoyo en los momentos que sea necesario, independiente de si este grupo es numeroso o más bien pequeño. Estos grupos son importantes y se fortalecen con el paso de los años, habiendo instancias dentro del mismo colegio que sirven de aliciente a esta dinámica. Sin ir más lejos, el momento paradigmático de interacción no académica al interior del colegio es el recreo, momento propicio para los adolescentes en cuanto a la posibilidad de estrechar vínculos con quienes ya forman parte de su grupo más cercano.

Esta realidad señalada es generalizada, es decir, es válida tanto para varones como mujeres y para adolescentes obesos y no obesos, no obstante, en el caso de los miembros de la red con obesidad existe una tendencia a una menor integración, dada la menor cantidad de vínculos emitidos, siendo aún menos los recíprocos y ocupando siempre posiciones dentro de la red más bien periféricas, si los comparamos con aquellos de estado nutricional saludable o si tomamos en cuenta de manera específica a los nodos centrales de la red.

## **5.5 Consideraciones finales**

Dicho todo esto, sólo queda hacer una reflexión sobre lo planteado inicialmente en el presente estudio y lo obtenido en la realidad, con el propósito de contrastar, corroborar o rechazar las premisas que fueron guía de esta investigación. En este sentido, es necesario recordar el objetivo general, la pregunta de investigación y la hipótesis planteada para abordarlos ahora desde la teoría ya aplicada a la realidad misma.

El objetivo general de la tesis buscaba relacionar la condición de obeso en adolescentes, en su fase temprana y media de desarrollo, de la región de Valparaíso (comunas de Valparaíso, Viña del Mar y Quilpué) con la articulación de redes sociales, o

dicho de otra manera el interés principal era conocer ¿de qué forma la condición de obeso afecta en la articulación de redes sociales en adolescentes escolares de la región de Valparaíso? Nuestra hipótesis pretendía evidentemente ser una respuesta a esta pregunta, y fue la siguiente: *La obesidad provoca dinámicas de aislamiento y diferenciación en la red social entre adolescentes escolares que se encuentran en su fase temprana y media de desarrollo, en la región de Valparaíso.* Habiendo realizado ya el estudio y tomando en cuenta las rigurosidades metodológicas implementadas para levantar la información en una muestra representativa de la población estudiada, podemos obtener algunas conclusiones al respecto.

Por un lado, debemos destacar que a partir de los resultados, sí existe una relación entre la articulación de redes sociales y el estado nutricional de los adolescentes, hecho que implica formas diferentes de involucrarse en la red por parte de adolescentes de estado nutricional saludable, aquellos con sobrepeso y los que poseen obesidad. Al respecto, es necesario recordar que la forma utilizada para medir este indicador fue el auto reporte del peso y la estatura, trayendo consigo dificultades en un comienzo, no obstante esta realidad fue útil y otorgó mayor relevancia a los resultados, sobretodo en el caso específico de identificar a los adolescentes obesos, quienes fueron por consecuencia aquellos que se entendían a sí mismos como obesos.

Los principales factores que denotaron diferencias en la articulación de redes fueron aquellos que implicaban posiciones distintas al interior de la red. En este sentido, el estado nutricional del adolescente influyó en la *accesibilidad*, las distintas medidas de *centralidad* y *poder* y la conformación de *subestructuras* dadas en la red.

En cuanto al criterio de *accesibilidad*, podemos decir que las distancias geodésicas obtenidas en los cursos analizados muestran a aquellos casos con obesidad con distancias más largas en cuanto a la posibilidad de acceder al resto de sus compañeros de curso, pudiendo concluir entonces que los adolescentes obesos tienen menos opciones de acceder a cualquiera de sus compañeros que aquellos adolescentes de condición saludable. Esto supone una desventaja si pensamos en la eventualidad de requerir recursos o apoyo social

en alguna circunstancia, ya que éstos podrán acceder sólo a algunos de sus compañeros de manera directa.

Si observamos ahora la *centralidad* y el *poder* dentro de la red, los adolescentes obesos no ocupan posiciones ventajosas, es decir, no son ellos los nodos centrales en la red ni quienes actúan como nexos entre subgrupos. Dicho de otro modo, no son los adolescentes obesos los que le dan equilibrio a la red, por el contrario, más bien ocupan posiciones periféricas posibles de apreciar gráficamente en cada red analizada. Esta situación provoca que el adolescente obeso tenga menos acceso al flujo de recursos al interior de la red, dependiendo únicamente de algunos lazos limitados con los cuales interactúa.

A la hora de comparar las *subestructuras* o *subgrupos*, ésta fue una propiedad de menores diferencias, mostrándose los adolescentes de manera generalizada con presencia en subgrupos, los cuales corresponden a grupos de amigos cercanos. No obstante lo anterior, de igual forma en este punto fue posible ver particularidades en los obesos, ya que los subgrupos del cual forman parte son más cerrados que el resto, compartiendo en ellos lazos principalmente recíprocos. La no pertenencia a un subgrupo, es decir, el aislamiento, no está determinada por el estado nutricional, ya que los casos aislados que fue posible identificar no correspondían a adolescentes con obesidad.

De este modo, si bien es cierto los adolescentes con obesidad se ubican en posiciones menos favorables que el resto a la hora de disponerse en la red social, entendida ésta como el curso del cual forman parte y que constituye, desde el punto de vista teórico y analítico, una red social natural en sí misma, estos adolescentes obesos forman parte de grupos cerrados concentrando la mayor cantidad de vínculos pero con dificultades para acceder a otros miembros de la red. Los adolescentes no obesos presentan mayor variabilidad en su pertenencia a subestructuras, con vínculos menos cerrados y con participación en más de un subgrupo, mostrando así una mayor centralidad.

No obstante lo anterior, la red social se constituye en un espacio propicio para la interacción social entre adolescentes, al compartir experiencias y problemáticas similares. En este sentido, el flujo de recursos y apoyo social es fundamental en el fortalecimiento de los

vínculos en el tiempo, donde el apoyo emocional es el más importante tanto en la red en general como en las subestructuras que se forman. Este hecho podemos contrastarlo con otras investigaciones de redes sociales, como el estudio de Palacio & Madariaga (2006), donde analizan redes sociales personales en Colombia observando principalmente el tipo de lazo existente en una comunidad al distinguir los lazos fuertes de los débiles. Los primeros serían los lazos familiares y amistades, mientras que los segundos corresponderían a conocidos, vecinos y otros. En la presente tesis podríamos pensar que los lazos fuertes son los grupos de amigos y los débiles serían los compañeros del curso que no son parte del grupo de amigos del adolescente. Los investigadores señalan, tomando algunos términos de Granovetter (1973), que los lazos fuertes implicarían mayor densidad, mayor número de relaciones, cercanía, alta disponibilidad y gran reciprocidad, siendo el apoyo un elemento central en los momentos que la persona lo necesite. Por su parte, Palacio & Madariaga concluyen además de lo anterior, que los lazos considerados débiles pueden tener de todos modos una fortaleza, al considerarse como puentes (o como los hemos llamado en esta tesis: intermediarios) para acceder al resto de la red y a un flujo mayor de recursos. Dichos resultados guardan relación con lo obtenido en la presente investigación, destacando al grupo de amigos del adolescente obeso como una instancia primordial de interacción, socialización e integración con sus pares, por lo cual a la luz de nuestros resultados, en el adolescente obeso son los lazos fuertes los que marcan la diferencia, provocando una identificación y validación de una posición en la red, que al no existir sería fácilmente soslayada por la red social mayor y los nodos centrales articuladores de la gran mayoría de las relaciones sociales.

Finalmente, si consideramos nuestra hipótesis inicial: *La obesidad provoca dinámicas de aislamiento y diferenciación en la red social entre adolescentes escolares que se encuentran en su fase temprana y media de desarrollo, en la región de Valparaíso*, cabe concluir que debemos una parte de ella aceptarla y otra rechazarla.

A partir de los datos ya ha quedado de manifiesto que una parte de la hipótesis planteada resultó ser cierta: al estudiar las redes sociales en adolescentes en su fase temprana y media de desarrollo en la región de Valparaíso, podemos apreciar la existencia de

una diferenciación en la red social a partir del estado nutricional de los mismos, es decir, aquellos adolescentes obesos interactúan en forma distinta de aquellos que no son obesos en la red social, no obstante esta diferenciación no implica dinámicas de aislamiento en los obesos, sino más bien trae consigo posiciones desventajosas en el entramado social y pertenencia a subgrupos cerrados con escasas opciones de poder alcanzar nuevos vínculos, entonces esta parte de la hipótesis inicial debemos rechazarla.

Debemos también discutir sobre las debilidades del estudio, las cuales fueron dadas principalmente por la procedencia de los datos antropométricos de los adolescentes que formaron parte de la muestra. Impedimentos prácticos justificados en el marco metodológico, ocasionaron no poder contar con datos oficiales de cada establecimiento en cuanto al peso y estatura de cada adolescente, dando de este modo un carácter distinto a dichos resultados, ya que serían estos últimos más bien un auto reconocimiento o auto percepción del estado nutricional. Sugerencias a investigaciones futuras apuntan en esta dirección, mejorando el recogimiento de estos datos.

A modo de reflexión final, sólo resta expresar la necesidad de desarrollar políticas de integración en los jóvenes, sobretodo en sus inicios erráticos, llenos de temores y ambigüedades, como lo es la fase adolescente, aprovechando el ámbito escolar, espacio en que constituyen una población cautiva, de fácil acceso e interesante de conocer desde el punto de vista teórico. Por otro lado, resulta innegable la motivación por parte del autor de esta tesis por seguir ahondando en las problemáticas que involucran a un segmento de la sociedad tan particular como son los adolescentes y más aún considerando dinámicas referentes a la sociología de la salud y el análisis de redes. La presente investigación espera ser un aporte al debate de estas temáticas en cuanto a su metodología, teoría y pertinencia desde el punto de vista sociológico.

## **REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS**

Alonso, L. (2005) *El estructuralismo genético y los estilos de vida: consumo, distinción y capital simbólico en la obra de Pierre Bourdieu*. En Alonso, L. (2005) *La era del consumo*. Madrid: Siglo XXI.

Asún, R. (2005) *La dialéctica de la integración y la exclusión social*. Santiago: Instituto Nacional de la Juventud.

BCN. (2006) *Costos y enfermedades asociadas a la obesidad*. Recuperado el 25 de septiembre del 2006, de la Biblioteca del Congreso Nacional de Chile, de [http://www.bcn.cl/carpeta\\_temas/temas\\_portada.2006-09-25.0806013222/area\\_1.2007-02-13.4213848119](http://www.bcn.cl/carpeta_temas/temas_portada.2006-09-25.0806013222/area_1.2007-02-13.4213848119)

BCN. (2007) *Chile, país de obesos*. Recuperado el 19 de febrero del 2007, de la Biblioteca del Congreso Nacional de Chile, de [http://www.bcn.cl/carpeta\\_temas/temas\\_portada.2006-09-25.0806013222](http://www.bcn.cl/carpeta_temas/temas_portada.2006-09-25.0806013222)

Blalock, H. (1960) *Estadística social*. Nueva York: Mc Graw-Hill.

Bourdieu, P. (1997) *Razones prácticas. Sobre la teoría de la acción*. Barcelona: Anagrama.

Bourdieu, P. (2002) *La distinción: criterios y bases sociales del gusto*. México: Taurus.

Boneva, B., Quinn, A., Kraut, R., Kiesler, S., Shklovski, I. (2004): *Teenage communication in the instant messaging era*. Carnegie Mellon University. De: <http://www.cs.cmu.edu/~kraut/RKraut.site.files/pubs/Domesticating-PDFs/Ch14-Boneva-IMandTeens.pdf>

Bozhovich, I. (1976): *La personalidad y su formación en la edad infantil*. La Habana: Editorial Pueblo y Educación.

Breinbauer, C. & Maddaleno, M. (2008) *Jóvenes: Opciones y cambios. Promoción de conductas saludables en los adolescentes*. Washington DC: Organización Panamericana de la Salud.

Burrows, R., Díaz, N. y Muzzo, S. (2004) Variaciones del Índice de Masa Corporal (IMC) de acuerdo al grado de desarrollo puberal alcanzado. *Revista Médica de Chile*, 132: 1363-1368.

Burrows, R (2009) Síndrome metabólico, una amenaza real. *Nutrición XXI*, 23, 16-18. Santiago de Chile: Instituto de Nutrición y Tecnología de los Alimentos de la Universidad de Chile.

Cárcamo, L. & Nesbet, F. (2008) La generación messenger. Relevancia de la mensajería instantánea en la adolescencia chilena. *Ultima década*, 28, 35-49. Valparaíso: CIDPA.

Carrasco, D., Gómez, E. & Stofarelli, A. (2009) Obesidad y adolescencia: Exploración de aspectos relacionales y emocionales. *Terapia psicológica*, 27, 143-149. Sociedad Chilena de Psicología Clínica.

Cea, M. (2001) *Metodología cuantitativa: Estrategias y técnicas de investigación social*. (3ª ed.). Madrid: Síntesis Sociológica.

Cockerham, W. (2007) *Medical sociology*. (10ª ed.). New Jersey: Pearson Prentice Hall.

Cole, T., Bellizzi, M., Flegal, K., Dietz, W. (2000) *Establishing a standard definition for child overweight and obesity worldwide: international survey*. Londres: BMJ.

Corada, L, & Montedónico, A. (2007) *Estudio del aporte de un instrumento (Test de Actitudes Alimentarias EAT-26), en la evaluación de cambios en adolescentes sometidos a un programa de prevención de obesidad*. Tesis no publicada. Santiago: Universidad de Chile.

Cornejo, R. & Redondo, J. (2001) El clima escolar percibido por los alumnos de enseñanza media, *Ultima Década*, 15, 11-52. Viña del Mar: CIDPA.

Crespo, K., Elgueta, A. & Riffo, A. (2009) Motivación, consumo y apreciaciones de Facebook por parte de jóvenes universitarios: el caso de la red USCS Chile. *Ultima década*, 31, 129-145. Valparaíso: CIDPA.

Dávila, O., Ghiardo, F. & Medrano, C. (2008): *Los desheredados. Trayectorias de vida y nuevas condiciones juveniles*. Valparaíso: Ediciones CIDPA (4ª Ed).

Domínguez, L. (2003): *Psicología del desarrollo: adolescencia y juventud*. La Habana: Editorial Félix Varela.

Escobar, M.C. (2007) *Necesidades de vigilancia de enfermedades crónicas en Chile*. Santiago de Chile: Ministerio de Salud, Departamento de Enfermedades No Transmisibles, Gobierno de Chile.

Escobar, M.C. & Obreque, A. (2009) *Implementación del enfoque de riesgo en el Programa de Salud Cardiovascular*. Santiago de Chile: Ministerio de Salud, Departamento de Enfermedades No Transmisibles, Gobierno de Chile.

Espinoza, V. (2004) *La integración social de los jóvenes en Chile. 1994-2009. Individualización y estilos de vida de los jóvenes en la sociedad del riesgo*. INJUV: Instituto Nacional de la Juventud.

Exposito, Daniel., García A. & Martín, A. (s/f) Tutor de Estructuras de Datos Interactivo. Grafos. España: ETSII 99/00, Universidad de Granada. Recuperado el 17 de enero de 2011. De <http://decsai.ugr.es/~jfv/ed1/tedi/cdrom/docs/grafos.htm>.

Freeman, L. (2004) *The Development of Social Network Analysis. A study in the sociology of science*. Vancouver: Empirical Press.

Gil, A., Feliu, J., Rivero, I. & Gil, E. (2003). *¿Nuevas tecnologías de la información y la comunicación o nuevas tecnologías de relación? Niños, jóvenes y cultura digital* UOC, Cataluña. Recuperado el 12 de diciembre de 2010. De <http://www.uoc.edu/dt/20347/index.html>

Granovetter, M. (1973). The strength of weak ties. *American Journal of Sociology*, 78, 1360-1380. Chicago: University of Chicago.

Guillén, R. (1993) *Adolescencia*. La Paz, Bolivia: OPS, Organización Panamericana de la salud. Recuperado el 28 de noviembre de 2010. De <http://www.ops.org.bo/textocompleto/mnsbp93320106.pdf>

Hanneman, R. (2000) *Introducción a los métodos del análisis de redes sociales*. California: Departamento de Sociología de la Universidad de California Riverside.

Henríquez, M. (s.f.) *¿Cómo relacionarse con los hijos adolescentes?* Santiago: Unidad de adolescencia, Hospital Roberto del Río.

Hernández, R., Fernández, C. & Baptista, P. (2006): *Metodología de la Investigación* (4ª ed.) México: Editorial Mc Graw Hill.

INTA. (2007) Estudio INTA: Hábitos alimentarios y actividad física de estudiantes, *Nutrición* 21, 18, 30-31. Santiago: Instituto de Nutrición y Tecnología de los Alimentos de la Universidad de Chile.

INTA. (2010) Más y más niños y adolescentes obesos, *Nutrición* 21, 25, 7-10. Santiago: Instituto de Nutrición y Tecnología de los Alimentos de la Universidad de Chile.

Kerlinger, F. (1988) *Investigación del comportamiento: técnicas y metodología*. México: Editorial McGraw Hill Interamericana.

MINEDUC. (2008) *Base de datos Matrícula 2008*. Santiago: Ministerio de Educación. Recuperado el 21 de agosto de 2009. De [http://w3app.mineduc.cl/DedPublico/archivos\\_de\\_datos](http://w3app.mineduc.cl/DedPublico/archivos_de_datos)

MINSAL (2002) *Objetivos sanitarios para la década 2000-2010*. Ministerio de Salud, División de Rectoría y Regulación Sanitaria, Departamento de Epidemiología: Gobierno de Chile.

MINSAL (2004) *Intervención nutricional a través del ciclo vital para la prevención de obesidad y otras Enfermedades Crónicas No Transmisibles*. Ministerio de Salud: Gobierno de Chile.

MINSAL (2006a) *Encuesta Nacional de Salud ENS 2009-2010*. Ministerio de Salud, Gobierno de Chile.

MINSAL (2006b) *Propuesta de Trabajo EGO – Chile*. Ministerio de Salud: Gobierno de Chile.

MINSAL (2006c) *Norma técnica de evaluación nutricional del niño de 6 a 18 años*. Gobierno de Chile.

MINSAL (2007) *Indicadores básicos de salud, Chile: 2007*. Santiago: Ministerio de Salud, Gobierno de Chile.

MINSAL (2008) *Programa de Alimentación Saludable y Actividad Física para la Prevención de Enfermedades Crónicas en Niños, Niñas, Adolescentes y Adultos*. Santiago de Chile: Ministerio de Salud, Gobierno de Chile.

MINSAL (2009a) *¿Qué es EGO-Chile?* Santiago: Ministerio de Salud, Gobierno de Chile. Recuperado el 14 de junio de 2009. De <http://www.ego-chile.cl/paginas/ego.htm>

MINSAL (2009b) *VIDA CHILE. Protección de la salud*. Ministerio de Salud, Gobierno de Chile. De 14 de junio de 2009. De [http://www.redsalud.gov.cl/temas\\_salud/proteccion/promocion2.html](http://www.redsalud.gov.cl/temas_salud/proteccion/promocion2.html)

MINSAL (2011a) *Encuesta Nacional de Salud ENS 2009-2010*. Ministerio de Salud, Gobierno de Chile. Recuperado el 10 de septiembre de 2011. De <http://www.redsalud.gov.cl/portal/url/item/99bbf09a908d3eb8e04001011f014b49.pdf>

MINSAL (2011b) *Indicadores de obesidad en población chilena*. Ministerio de Salud, Gobierno de Chile. Recuperado el 10 de septiembre de 2011. De <http://www.redsalud.gov.cl/portal/url/item/9ad9cbfb71ca4705e04001011e010283.pdf>

Navarro, L. & Salazar, J. (2007) Análisis de redes sociales aplicado a redes de investigación en ciencia y tecnología. *Síntesis Tecnológica*, 3, 69-86. Universidad Austral del Chile.

Navas, G. (2004) *Nutrición y diabetes*. OPS: Oficina regional de la Organización Mundial de la Salud.

OMS. (2011) *Obesidad y Sobrepeso*, en *Centro de Prensa de la OMS*. Recuperado el 10 de septiembre del 2011. De <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs311/es/index.html>.

OPS. (2009) *Tobacco use, bad diet, physical inactivity and alcohol consumption biggest threats to human health*. Recuperado el 27 de febrero del 2009. De [http://new.paho.org/hq/index.php?option=com\\_content&task=view&id=824&Itemid=259](http://new.paho.org/hq/index.php?option=com_content&task=view&id=824&Itemid=259)

OPS & OMS (2002): *Informe mundial sobre la violencia y la salud: resumen*. Washington: OPS/OMS.

Padua, J. (1979): *Técnicas de investigación aplicadas a las ciencias sociales*. México: Fondo de Cultura Económica.

Palacio, J. & Madariaga, C. (2006) *Lazos predominantes en las redes sociales personales de desplazados por violencia política*. Barranquilla, Colombia: Universidad del Norte.

Quiroga, A. (2003) *Introducción al análisis de datos reticulares. Prácticas con Ucinet 6 y Netdraw 1. Versión 2*. Barcelona: Departamento de Ciencias Políticas, Universidad Pompeu Fabra

Rivas, P. & Tapia, C. (2007) *Estudio descriptivo – correlacional sobre las características de personalidad en adolescentes entre 16 – 18 años de edad, que presentan sobrepeso y obesidad, pertenecientes a liceos dependientes de las corporaciones municipales, de las ciudades de Viña del mar y Valparaíso*. Tesis no publicada. Valparaíso: Universidad del Mar.

Rodríguez, A. (2007a) *Medidas de centralidad y excentricidad de grafos*. Recuperado el 17 de enero del 2011. De <http://www.dma.fi.upm.es/gregorio/grafos/CentralidadExcen/teoria.html>.

Rodríguez, A. (2007b) Principales modelos de socialización familiar. *Foro de educación*, 9, 91-97.

Rodríguez, L. & Pizarro, T. (2006) Situación nutricional del escolar y adolescente en Chile. *Revista Chilena de Pediatría*, 77, 70-80.

Rodríguez, L., Ramos M., Vega v., Domínguez N., Rodríguez Y., Pupo Y. & Cañedo, R. (2008) Particularidades de la socialización en estudiantes talentos de ciencias de la computación. *ACIMED*, 18, 1024-9435. Ciudad de La Habana.

Sandoval, M. (2007) Sociología de los valores y juventud. *Ultima Década*, 27, 95-118. Valparaíso: CIDPA.

Santillano, I. (2009) La adolescencia: añejos debates y contemporáneas realidades, *Ultima Década*, 31, 55-71. Valparaíso: CIDPA.

Selltiz, C., Jahoda, M. & Deutch, M. (1964) *Métodos de investigación en las relaciones sociales*. Madrid: Rial.

SOCHOB. (2004) *Estadísticas chilenas de obesidad, sobrepeso y patologías metabólicas asociadas en adultos y niños*. Santiago: Sociedad Chilena de Obesidad.

Valdés, A. (2002) Modelo de análisis para una red social. Proyecto Explora. *Estudios de periodismo*, 7. Carrera de Periodismo, Facultad de Ciencias Sociales, Universidad de Concepción. Recuperado el 27 de diciembre de 2010. De <http://www2.udec.cl/periodismo/general/Paggen/Publicaciones/Estudios/Estudios7/ArticuloAValdes/ArticuloAValdes.htm>

Villarroel, G. & Sánchez, X. (2002) Relación familia y escuela: un estudio comparativo en la ruralidad. *Estudios Pedagógicos*, 28, 123-141.

Weber, M. (1944) *Economía y Sociedad*. México: Fondo de Cultura Económica.

Wellman, B. (2000) *Del método y la metáfora a la teoría y la sustancia*. Madrid: Política y Sociedad.

## ANEXOS

### Anexo Nº1:

<b>Tabla:</b> Puntos de corte internacionales para el IMC de sobrepeso y obesidad por sexo entre 2 y 18 años. Datos de Brasil, Gran Bretaña, Hong Kong, Países Bajos, Singapur, y Estados Unidos.					
Edad (años)	Índice de masa corporal de 25 kg / m <sup>2</sup>			Índice de masa corporal de 30 kg / m <sup>2</sup>	
	Los hombres	Las mujeres		Los hombres	Las mujeres
2	18,41	18,02		20,09	19,81
2,5	18,13	17,76		19,80	19,55
3	17,89	17,56		19,57	19,36
3,5	17,69	17,40		19,39	19,23
4	17,55	17,28		19,29	19,15
4,5	17,47	17,19		19,26	19,12
5	17,42	17,15		19,30	19,17
5,5	17,45	17,20		19,47	19,34
6	17,55	17,34		19,78	19,65
6,5	17,71	17,53		20,23	20,08
7	17,92	17,75		20,63	20,51
7,5	18,16	18,03		21,09	21,01
8	18,44	18,35		21,60	21,57
8,5	18,76	18,69		22,17	22,18
9	19,10	19,07		22,77	22,81
9,5	19,46	19,45		23,39	23,46
10	19,84	19,86		24,00	24,11
10,5	20,20	20,29		24,57	24,77
11	20,55	20,74		25,10	25,42
11,5	20,89	21,20		25,58	26,05
12	21,22	21,68		26,02	26,67
12,5	21,56	22,14		26,43	27,24
13	21,91	22,58		26,84	27,76
13,5	22,27	22,98		27,25	28,20
14	22,62	23,34		27,63	28,57
14,5	22,96	23,66		27,98	28,87
15	23,29	23,94		28,30	29,11
15,5	23,60	24,17		28,60	29,29
16	23,90	24,37		28,88	29,43
16,5	24,19	24,54		29,14	29,56
17	24,46	24,70		29,41	29,69
17,5	24,73	24,85		29,70	29,84
18	25	25		30	30

Fuente: Cole T, Bellizzi M, Flegal K, Dietz W. (2000) Establishing a standard definition for child overweight and obesity worldwide: international survey. Londres: BMJ, p. 4.

**Anexo N°2:**

**ENCUESTA PARA ESTUDIANTES DE 6º, 7º y 8º BÁSICO**

Hola,

La siguiente encuesta tiene como propósito conocer la forma en que se dan las relaciones sociales en el ámbito escolar, tanto en las diferentes actividades propias de tu colegio, como también en las recreativas.

Por otra parte, también se incorporan preguntas que apuntan a conocer los hábitos alimenticios de los adolescentes para observar problemas como el sobrepeso y la obesidad tanto en sus consecuencias para la salud como en lo social.

Te solicitamos que contestes las siguientes preguntas de la forma más sincera posible. Tus respuestas serán sumadas a las de tus compañeros y el uso de esta información será totalmente confidencial. Contesta dibujando un círculo sobre el número de la alternativa que más identifique tu opinión o situación.

De antemano muchas gracias por tu honestidad y colaboración.

<b>Nombre:</b>						
<b>Edad:</b>		<b>Sexo:</b>				
<b>Curso:</b>		<b>Colegio:</b>				
1) ¿Podrías indicar cuánto mides y cuánto pesas aproximadamente?		Peso_____	Mido _____			
2) De la siguiente lista señala cuáles son los 3 pasatiempos que prefieres, indicando con un número del 1 al 3 las prioridades (siendo el número 1 tu pasatiempo preferido):						
Leer	_____					
Dormir	_____					
Juegos de computador	_____					
Caminar	_____					
Chatear con amigos	_____					
Escuchar música	_____					
Jugar fútbol	_____					
Hacer deportes en general	_____	Otro ____	¿Cuál?			
Ver televisión	_____					
Videojuegos	_____					
Bailar	_____					
Estar con amigos	_____					
3) Durante la última semana ¿con qué frecuencia comiste los siguientes alimentos? (Marca con una X)						
<b>Alimentos</b>	<b>Todos los días</b>	<b>4 a 6 días a la semana</b>	<b>2 a 3 días a la semana</b>	<b>1 vez a la semana</b>	<b>A veces</b>	<b>Nunca</b>
Verduras						
Legumbres						
Frituras						
Frutas						
Pescado (No mariscos)						
Leche, queso y/o Yogurt						
Bebidas gaseosas						

4) Durante la última semana, ¿con qué frecuencias realizaste algún deporte o actividad física al menos por 30 minutos fuera del ramo de Educación Física?

1. Nunca (Pasa a la Pregunta N°5)
2. Una vez a la semana
3. Dos veces a la semana
4. 3 veces a la semana
5. Más de tres veces a la semana

4.1) ¿Cuál fue el deporte o actividad que realizaste?

5) A continuación te presentaremos una serie de características en antónimos. Ubica aquella opción que más te representa dentro de los 3 presentados, seleccionando la opción 3 si ninguna de las dos anteriores te representa. Marca con una X en el número que más te identifica en cada caso:

1	<b>Responsable</b>	2	<b>Despreocupado</b>	3	Ninguna
1	<b>Amistoso</b>	2	<b>Solitario(a)</b>	3	Ninguna
1	<b>Sociable</b>	2	<b>Poco comunicativo(a)</b>	3	Ninguna
1	<b>Lector(a)</b>	2	<b>Deportista</b>	3	Ninguna
1	<b>Bonito(a)</b>	2	<b>Poco atractivo(a)</b>	3	Ninguna
1	<b>Participativo</b>	2	<b>Poco participativo</b>	3	Ninguna
1	<b>Optimista</b>	2	<b>Pesimista</b>	3	Ninguna
1	<b>Bueno para el carrete</b>	2	<b>Tranquilo</b>	3	Ninguna

6) ¿Cómo te imaginas al terminar la enseñanza básica?

1. Terminaré con éxito mi enseñanza básica
2. Iniciaré un proceso complicado al pasar a la enseñanza media
3. Me costará mucho terminar la enseñanza básica
4. Otra alternativa Escríbela:

**A continuación te haremos algunas preguntas con respecto a cómo observas la forma en que al interior de tu curso se dan las relaciones entre compañeros y cómo te relacionas tú con ellos:**

7) Es posible afirmar respecto a todos los miembros del curso: (puedes marcar más de una alternativa):

1. Todos me conocen bastante
2. Comparto con la gran mayoría
3. Tengo relación directa con muy pocos
4. No todos son mis amigos
5. Otra alternativa. Escríbela:

8) Durante un recreo, ¿con cuántos compañeros de curso conversas los temas que más te interesan? \_\_\_\_

9) ¿Tienes compañeros con los cuales no compartes?

1. Sí, con varios compañeros me pasa
2. Sí, pero con pocos
3. Comparto con todos por igual
4. Comparto con todos, aunque con algunos muy poco

10) ¿A cuántos de tus compañeros de curso consideras como amigos? \_\_\_\_\_

10.1) ¿Por qué los consideras amigos?	
11) ¿Podrías señalarme los nombres de aquellos compañeros del curso que consideras como tus amigos? (Nombre y apellido) No es necesario llenar todos los espacios.	
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
_____	_____
<b>A continuación te preguntaremos sólo de las relaciones que se dan con tus AMIGOS del curso:</b>	
12) ¿A qué distancia vives de ellos?	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Vivimos muy cerca, en el mismo barrio</li> <li>2. No vivimos en el mismo barrio, pero de todos modos cerca</li> <li>3. Vivimos lejos</li> <li>4. Algunos cerca y otros lejos</li> <li>5. No sé muy bien donde viven</li> </ol>	
13) De los amigos ya nombrados ¿cuáles son los 3 que consideras más cercanos? (Sólo el primer nombre)	
_____	
_____	
_____	
14) ¿Con qué frecuencia compartes con ellos fuera de los horarios de colegio?	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Una vez a la semana</li> <li>2. Dos veces a la semana</li> <li>3. Tres veces a la semana</li> <li>4. Más de tres veces a la semana</li> <li>5. Compartimos sólo en el colegio</li> </ol>	
15) ¿Hace cuánto tiempo los conoces? _____	
16) En relación a tus amigos dentro del curso es posible afirmar (puedes marcar más de una alternativa):	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Puedo contarles mis cosas personales</li> <li>2. Me ayudan cuando tengo algún problema</li> <li>3. Sólo compartimos asuntos del colegio</li> <li>4. Puedo ayudarlos cuando lo necesitan.</li> </ol>	
17) ¿Cuánto se conocen con tus amigos? (puedes marcar más de una alternativa)	
<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Todos nos conocemos y compartimos</li> <li>2. Nos ayudamos a pesar de no conocernos mucho</li> <li>3. Algunos se conocen más que otros</li> <li>4. Todos somos muy unidos.</li> </ol>	
18) ¿Tus amigos te prestan ayuda en algunos momentos?	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. Sí</li> <li>2. No</li> </ol>
18.1) ¿En qué momentos?	

19) De acuerdo a esta ayuda, podemos decir:

1. Generalmente mis amigos me ayudan a mí
2. Generalmente yo ayudo a algún amigo
3. Recibo y entrego ayuda según sea necesario

20) Ordena a continuación los siguientes tipos de ayuda según sean los más frecuentes que se generan entre tus amigos del curso, indicando con el número la importancia, siendo el valor 1 el más frecuente y el valor 8 el menos frecuente:

Comprensión	_____
Préstamos de dinero, útiles escolares, etc.	_____
Informaciones del colegio	_____
Se preocupan por mi	_____
Momentos de relajación y diversión	_____
Animo cuando lo necesito	_____
Informaciones de actividades recreativas	_____
Consejos	_____

**Anexo N°3:**



**GOBIERNO DE CHILE**  
INSTITUTO NACIONAL DE LA JUVENTUD  
**INJUV**



UNIVERSIDAD  
DE  
VALPARAISO  
C H I L E



CARTA N° 432/09

MAT: DESARROLLO INVESTIGACIÓN SOCIAL

FECHA: 27 DE Octubre de 2009

**Señora  
Directora**

\_\_\_\_\_,  
**Presente**

De mi consideración

Por medio de la presente carta saludo atentamente a usted esperando que el año académico se encuentre desarrollando con éxito en todas las áreas que involucra el desarrollo escolar de vuestros alumnos.

El motivo de la presente consiste en solicitar la autorización de su parte para poder desarrollar una investigación social con alumnos del establecimiento \_\_\_\_\_, la cual tiene como objetivo conocer el modo en que se articulan las redes sociales en adolescentes pertenecientes a sexto, séptimo y octavo básico, en el ámbito escolar, junto con lo cual se estudiará la forma en que la obesidad adolescente influye en dicha dinámica. De este modo, se podrá obtener una aproximación acerca del problema de la obesidad en el colegio y cómo éste se vincula a ciertas dinámicas sociales. Cabe señalar que la investigación se llevará a cabo mediante un cuestionario autoadministrado que será contestado de manera simultánea por el total de alumnos del curso seleccionado.

Conforme a los fines de la investigación, solicitamos su autorización para trabajar con los cursos \_\_\_\_\_ del establecimiento, dadas las características de la muestra. El estudio forma parte del trabajo de tesis de sociología de la Universidad de Valparaíso, del estudiante Ricardo Canales Coronado, trabajo que se desarrolla de manera conjunta con el Instituto Nacional de la Juventud, INJUV.

Agradeciendo desde ya vuestra colaboración en este proceso, y esperando que la presente tenga una buena acogida, se despide atentamente a usted:

\_\_\_\_\_  
**Ricardo Canales Coronado**  
16.255.292-9

\_\_\_\_\_  
**Juan Orellana**  
Director Carrera de Sociología,  
Universidad de Valparaíso.

\_\_\_\_\_  
**Priscila Corsi Cáceres**  
Directora Regional INJUV,  
Instituto Nacional de la Juventud.

## Anexo N°4:

### Listas de cursos seleccionados para Análisis de Redes Sociales:

#### 1) 7º Básico, Escuela Básica Jorge Rock Lara (Municipalizado/Quilpué)

Nombre	Curso	Edad	Sexo
Felipe Borguez	7º Básico	15	Masculino
José Jara	7º Básico	12	Masculino
Lesly Jara	7º Básico	12	Femenino
Tamara Mondaca	7º Básico	12	Femenino
Yanira Loyola	7º Básico	12	Femenino
Paz Paredes	7º Básico	15	Femenino
Denisse Armijo	7º Básico	13	Femenino
Angelo Gallardo	7º Básico	13	Masculino
Angela López	7º Básico	15	Femenino
Mirko Rodríguez	7º Básico	13	Masculino
Yamila Contreras	7º Básico	13	Femenino
Francisco Román	7º Básico	13	Masculino
Luisa López	7º Básico	15	Femenino
Daniela Villalobos	7º Básico	13	Femenino
Yamilet Jiménez	7º Básico	12	Femenino
Constanza Romero	7º Básico	13	Femenino
Ariel Acevedo	7º Básico	16	Masculino
Ixchel Carvajal	7º Básico	14	Femenino
Kevin Vergara	7º Básico	14	Masculino
Brayan Valenzuela	7º Básico	14	Masculino
Katalina Vega	7º Básico	13	Femenino
María José Ramírez	7º Básico	15	Femenino
Francisca Araya	7º Básico	13	Femenino
Edith Cepeda	7º Básico	15	Femenino
Ana Alvarez	7º Básico	13	Femenino
Joyce Alvarez	7º Básico	13	Femenino
Karina Ruiz	7º Básico	12	Femenino
Pabla Segura	7º Básico	12	Femenino
Alyson Bustos	7º Básico	12	Femenino
Santos Rojas	7º Básico	15	Masculino
Camila Guajardo	7º Básico	14	Femenino
Magdalena Bustamante	7º Básico	14	Femenino
Israel Cáceres	7º Básico	12	Masculino

Fuente: Elaboración Propia

2) 6º Básico, Colegio Patrocinio San José  
(Part. Subvencionado/Valparaíso)

Nombre	Curso	Edad	Sexo
Christyan Díaz	6º Básico	12	Masculino
Siomara González	6º Básico	12	Femenino
Matías González	6º Básico	12	Masculino
Ignacio Fernández	6º Básico	11	Masculino
Jorge Muñoz	6º Básico	12	Masculino
Constanza Latoja	6º Básico	11	Femenino
Francisca Retamales	6º Básico	12	Femenino
Kevin Jara	6º Básico	13	Masculino
Kevin Ortega	6º Básico	11	Masculino
Carlos Lewis	6º Básico	11	Masculino
Javiera Lewis	6º Básico	11	Femenino
Giovanna Erazo	6º Básico	13	Femenino
Catalina Valle	6º Básico	12	Femenino
Valentina Ordenes	6º Básico	11	Femenino
Francisca Tapia	6º Básico	11	Femenino
Alexander Rodríguez	6º Básico	12	Masculino
Matías Blanco	6º Básico	12	Masculino
Nicolás Poblete	6º Básico	12	Masculino
Tamara Bascur	6º Básico	11	Femenino
Camila Nieto	6º Básico	12	Femenino
Christian Manzano	6º Básico	12	Masculino
Sofía Sasso	6º Básico	12	Femenino
Aileen Vásquez	6º Básico	11	Femenino

Fuente: Elaboración Propia

3) 6º Básico, Colegio María Raquel Cereceda  
(Part. Pagado/Viña del Mar)

Nombre	Curso	Edad	Sexo
Sebastián Olivares	6º Básico	12	Masculino
Pilar Espinoza	6º Básico	13	Femenino
Daniela Silva	6º Básico	12	Femenino
Tomás Jara	6º Básico	12	Masculino
Camila Pérez	6º Básico	12	Femenino
Maximiliano Barrientos	6º Básico	14	Masculino
Camila Contreras	6º Básico	11	Femenino
Macarena Cairo	6º Básico	12	Femenino

Fuente: Elaboración Propia

**Anexo N° 5:**

**Matriz de Adyacencia N°1: 7° Básico Escuela Jorge Rock Lara (Parte 1)**

	Felipe B.	José J.	Lesly J.	Tamara M.	Yanira L.	Paz P.	Denisse A.	Angelo G.	Angela L.	Mirko R.	Yamila C.	Francisco R.	Luisa L.	Daniela V.	Yamilet J.	Constanza R.	Ariel A.
Felipe Borguez	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	1
José Jara	1	0	0	0	1	0	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1
Lesly Jara	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Tamara Mondaca	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1
Yanira Loyola	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Paz Paredes	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0
Denisse Armijo	0	1	1	0	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0
Angelo Gallardo	1	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1
Angela López	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0
Mirko Rodríguez	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1
Yamila Contreras	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	0
Francisco Román	0	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0
Luisa López	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
Daniela Villalobos	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Yamilet Jiménez	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1
Constanza Romero	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	0	1
Ariel Acevedo	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0
Ixchel Carvajal	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0
Kevin Vergara	1	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1
Brayan Valenzuela	1	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	1	1
Katalina Vega	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
María José Ramírez	0	0	0	0	0	1	0	0	1	0	1	0	0	1	1	0	0
Francisca Araya	0	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0
Edith Cepeda	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0
Ana Alvarez	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0	1	0	0	1
Joyce Alvarez	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Karina Ruiz	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
Pabla Segura	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Alyson Bustos	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0
Santos Rojas	1	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	0	0	1	0	1
Camila Guajardo	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Magdalena Bustamante	0	0	0	0	1	1	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0
Israel Cáceres	1	1	0	0	0	0	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0	1

Fuente: Elaboración Propia

### Matriz de Adyacencia N°1: 7º Básico Escuela Jorge Rock Lara (Parte 2)

	Ixchel C.	Kevin V.	Brayan V.	Katalina V.	Ma. José R.	Francisca A.	Edith C.	Ana A.	Joyce A.	Karina R.	Pabla S.	Alyson B.	Santos R.	Camila G.	Magdalena B.	Israel C.
Felipe Borguez	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
José Jara	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0
Lesly Jara	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0
Tamara Mondaca	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0
Yanira Loyola	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Paz Paredes	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0
Denisse Armijo	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0
Angelo Gallardo	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Angela López	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	1	0
Mirko Rodríguez	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0	1
Yamila Contreras	1	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Francisco Román	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Luisa López	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Daniela Villalobos	1	0	0	1	1	0	1	1	0	1	0	0	0	1	1	0
Yamilet Jiménez	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	0
Constanza Romero	1	1	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ariel Acevedo	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Ixchel Carvajal	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Kevin Vergara	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	1
Brayan Valenzuela	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0
Katalina Vega	1	1	0	0	1	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0
María José Ramírez	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	1	0
Francisca Araya	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Edith Cepeda	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0
Ana Alvarez	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0
Joyce Alvarez	0	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0
Karina Ruiz	1	1	0	1	1	0	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0
Pabla Segura	0	0	0	1	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0	0
Alyson Bustos	0	1	0	1	0	0	0	0	0	1	1	0	1	0	0	0
Santos Rojas	0	0	0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	0
Camila Guajardo	0	0	0	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0
Magdalena Bustamante	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	0	0
Israel Cáceres	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0

Fuente: Elaboración Propia

**Matriz de Adyacencia N°2: 6º Básico Colegio Patrocinio San José (Parte 1)**

	Christyan D.	Siomara G.	Matías G.	Ignacio F.	Jorge M.	Constanza L.	Francisca R.	Kevin J.	Kevin O.	Carlos L.	Javiera L.	Giovanna E.	Catalina V.	Valentina O.
Christyan Díaz	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0
Siomara González	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1
Matías González	1	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	1
Ignacio Fernández	1	0	1	0	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0
Jorge Muñoz	0	0	1	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0
Constanza Latoja	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	1	0
Francisca Retamales	1	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0	0	0	1
Kevin Jara	0	0	1	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Kevin Ortega	1	0	1	1	1	0	1	1	0	0	1	0	1	0
Carlos Lewis	0	0	1	0	1	0	1	0	1	0	0	0	1	1
Javiera Lewis	0	0	0	0	0	0	1	0	1	1	0	1	1	1
Giovanna Erazo	0	0	1	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0
Catalina Valle	0	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	0	0
Valentina Ordenes	0	0	1	1	0	0	1	0	1	1	0	0	0	0
Francisca Tapia	0	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1
Alexander Rodríguez	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0
Matías Blanco	1	0	0	0	1	0	1	1	1	1	0	0	0	1
Nicolás Poblete	0	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	0	1
Tamara Bascur	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	1
Camila Nieto	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1
Christian Manzano	0	0	1	0	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0
Sofía Sasso	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0	1	0
Aileen Vásquez	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0

Fuente: Elaboración Propia

### Matriz de Adyacencia N°2: 6º Básico Colegio Patrocinio San José (Parte 2)

	Francisca T.	Alexander R.	Matías B.	Nicolás P.	Tamara B.	Camila N.	Christian M.	Sofía S.	Aileen V.
Christyan Díaz	0	1	1	0	0	0	1	0	0
Siomara González	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Matías González	1	1	0	1	0	0	1	0	0
Ignacio Fernández	1	0	1	0	0	0	0	0	0
Jorge Muñoz	0	0	1	0	0	0	1	0	0
Constanza Latoja	1	0	1	0	1	0	1	0	0
Francisca Retamales	1	0	1	1	0	1	0	0	0
Kevin Jara	0	0	1	0	0	0	1	0	0
Kevin Ortega	0	1	1	1	0	1	0	0	0
Carlos Lewis	0	1	1	1	1	0	1	0	0
Javiera Lewis	1	0	0	1	1	0	0	0	0
Giovanna Erazo	1	0	1	0	1	1	0	0	0
Catalina Valle	1	0	0	1	1	1	0	0	1
Valentina Ordenes	1	1	1	0	1	1	0	0	0
Francisca Tapia	0	0	1	0	1	1	1	0	0
Alexander Rodríguez	0	0	0	1	0	0	0	0	0
Matías Blanco	1	1	0	0	1	1	1	0	0
Nicolás Poblete	0	1	0	0	1	0	0	0	1
Tamara Bascur	1	1	0	1	0	0	0	0	1
Camila Nieto	1	0	0	0	1	0	0	0	1
Christian Manzano	0	0	1	0	0	0	0	0	0
Sofía Sasso	0	0	0	0	0	1	0	0	0
Aileen Vásquez	1	0	0	0	1	1	0	0	0

Fuente: Elaboración Propia

### Matriz de Adyacencia N°3: 6° Básico Colegio María Raquel Cereceda

	Sebastián O.	Pilar E.	Daniela S.	Tomás J.	Camila P.	Maximiliano B.	Camila C.	Macarena C.
Sebastián Olivares	0	0	1	1	0	0	0	1
Pilar Espinoza	0	0	1	0	0	0	1	0
Daniela Silva	0	1	0	0	1	0	1	1
Tomás Jara	1	0	0	0	0	1	0	1
Camila Pérez	1	1	1	1	0	1	0	1
Maximiliano Barrientos	0	1	1	1	0	0	0	0
Camila Contreras	0	1	1	0	0	0	0	0
Macarena Cairo	1	0	1	1	1	0	0	0

*Fuente: Elaboración Propia*