



**UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO**

**FACULTAD DE EDUCACIÓN E IDIOMAS**

**Factores asociados al sobrepeso de los estudiantes del  
primer grado de secundaria de la institución educativa  
Teresa González de Fanning, Jesús María, 2016**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE  
LICENCIADO EN EDUCACIÓN SECUNDARIA  
EN LA ESPECIALIDAD DE CIENCIA, TECNOLOGÍA Y AMBIENTE**

**AUTOR**

Augusto Víctor Durán Arteaga

**ASESORA**

Mgr. María Soledad Mañaccasa Vásquez

**PROGRAMA DE COMPLEMENTACIÓN PEDAGÓGICA  
Y TITULACIÓN**

**LÍNEA DE INVESTIGACIÓN**

**Gestión y calidad educativa**

**PERÚ, 2017**

**Página del jurado**

Mgtr. Elvira Emperatriz León Torres

.....

**PRESIDENTE**

Mgtr. Darien Rodriguez Galan

.....

**SECRETARIO**

Mgtr. María Soledad Mañaccasa Vásquez

.....

**VOCAL**

### **Dedicatoria**

A Dios, por darme la vida,  
a mi familia, mis padres, mis primeros  
maestros, por darme siempre su apoyo.

### **Agradecimiento**

A la institución educativa Teresa González de Fanning por darme las facilidades para realizar mi trabajo de investigación.

A la Universidad César Vallejo por darme la oportunidad de seguir creciendo profesional y personalmente en mi carrera docente.

## Declaratoria de autenticidad

Yo, Augusto Víctor Durán Arteaga, estudiante del Programa de CAM de la Universidad César Vallejo, en la filial Lima Norte, identificado con DNI 25670046, con la tesis titulada *Factores asociados al sobrepeso de los estudiantes del primer grado de secundaria de la Institución Educativa Teresa González de Fanning, Jesús María, 2016*; declaro bajo juramento:

- 1) La tesis es de mi autoría.
- 2) He respetado las normas internacionales de citas y referencias para las fuentes consultadas. Por tanto, la tesis no ha sido plagiada ni total ni parcialmente.
- 3) La tesis no ha sido autoplagiada; es decir, no ha sido publicada ni presentada anteriormente para obtener algún grado académico previo o título profesional.
- 4) Los datos presentados en los resultados son reales, no han sido falseados, ni duplicados, ni copiados y por tanto los resultados que se presenten en la tesis se constituirán en aportes a la realidad investigada.

De identificarse fraude (datos falsos), plagio (información sin citar a autores), autoplagio (presentar como nuevo algún trabajo de investigación propio que ya ha sido publicado), piratería (uso ilegal de información ajena) o falsificación (representar falsamente las ideas de otros), asumo las consecuencias y sanciones que de mi acción se deriven, sometiéndome a la normatividad vigente de la Universidad César Vallejo.

Lima, abril de 2017

---

AUGUSTO VÍCTOR DURÁN ARTEAGA

DNI N.º 25670046

## Presentación

Señores miembros del jurado:

Pongo a su disposición la tesis titulada *Factores asociados al sobrepeso de los estudiantes del primer grado de secundaria de la Institución Educativa Teresa González de Fanning, Jesús María, 2016*; en cumplimiento a las normas establecidas en el Reglamento de Grados y Títulos para optar el título de licenciado en Educación de la Universidad César Vallejo.

Esta tesis tiene como objetivo determinar el factor determinante que incide en el desarrollo de sobrepeso en estudiantes del primer año de secundaria del Colegio Nacional Teresa González de Fanning, Jesús María, 2016, ya que es importante conocer los determinantes fundamentales que promueven la aparición del trastorno sobrepeso en adolescentes.

La información se ha estructurado en seis capítulos teniendo en cuenta el esquema de investigación sugerido por la universidad. En el capítulo I, se ha considerado la introducción de la investigación. En el capítulo II, se registra el marco referencial. En el capítulo III, se consideran las hipótesis y variables. En el capítulo IV, se considera el marco metodológico. En el capítulo V se consideran los resultados. En el capítulo VI se consideran la discusión, las conclusiones, las recomendaciones y los anexos de la investigación.

El autor

## Índice general

Página del jurado.....	ii
Dedicatoria .....	iii
Agradecimiento .....	iv
Declaratoria de autenticidad .....	v
Presentación .....	vi
Índice de tablas .....	ix
Índice de figuras .....	x
Resumen .....	xi
Abstract .....	xii
Introducción .....	xiii
<b>Capítulo I: Planteamiento del problema</b>	
1.1 Realidad problemática .....	16
1.2 Formulación del problema .....	17
1.3 Justificación .....	18
1.4 Objetivos .....	20
<b>Capítulo II: Marco referencial</b>	
2.1 Antecedentes .....	22
2.1.1 Antecedentes nacionales .....	22
2.1.2 Antecedentes internacionales .....	23
2.2 Marco teórico .....	25
<b>Capítulo III: Variable</b>	
3.1 Identificación de variable .....	45
3.2 Descripción de variables .....	45

3.2.1 Definición conceptual.....	45
3.2.2 Definición operacional.....	45
3.3 Operacionalización de la variable.....	46
<b>Capítulo IV: Marco metodológico</b>	
4.1 Tipo y diseño de investigación .....	48
4.2 Población y muestra.....	50
4.3 Técnicas e instrumento de recolección de datos.....	50
4.4 Validación y confiabilidad del instrumento.....	50
4.5 Procedimiento de recolección de datos.....	51
4.6 Métodos de análisis e interpretación de datos .....	52
<b>Capítulo V: Resultados</b>	
5.1. Descripción de los resultados .....	54
<b>Capítulo VI: Discusión</b>	
<b>Conclusiones</b>	
<b>Recomendaciones</b>	
<b>Referencias</b>	
<b>Apéndices</b>	



## Índice de tablas

Tabla 1. Operacionalización de la Variable .....	48
Tabla 2. Promedio numérico de calificación del instrumento de la validez de contenido por juicio de expertos .....	52
Tabla 3. Estadística de fiabilidad .....	53
Tabla 4. Resultado de la variable sobrepeso .....	56
Tabla 5. Resultado de la dimensión actividad física .....	57
Tabla 6. Resultado de la dimensión sedentarismo .....	58
Tabla 7. Resultado de la dimensión hábitos alimentarios .....	59

## Índice de figuras

Figura 1. Nivel porcentual de la variable sobrepeso .....	56
Figura 2. Nivel porcentual de la dimensión actividad física .....	57
Tabla 3. Nivel porcentual de la dimensión sedentarismo .....	58
Tabla 4. Nivel porcentual de la dimensión hábitos alimentarios.....	59

## Resumen

La presente investigación, titulada *Factores asociados al sobrepeso de los estudiantes del primer grado de secundaria de la Institución Educativa Teresa González de Fanning, Jesús María, 2016, del distrito de Jesús María, Lima, 2016*; está centrada en determinar cuál es el factor determinante en el sobrepeso en los estudiantes del primer año de secundaria de la institución educativa Teresa González de Fanning del distrito de Jesús María, Lima, 2016.

En cuanto a la metodología es de tipo básica en vista que está orientada al conocimiento de la realidad tal y como se presenta en una situación espacio temporal dada, adquiriendo información y teorización de la variable para ampliar el cuerpo de conocimientos existentes hasta el momento sobre dicha variable; la muestra ha estado conformada para el grupo experimental de 320 estudiantes de la Institución Educativa Teresa González de Fanning.

Palabras claves: Sobrepeso, actividad física, sedentarismo, hábitos alimentarios.

## Abstract

This research entitled *Factors associated to overweight students in Junior high school students of Teresa González de Fanning School, Jesús Maria, 2016*. It's focused on determining what's the main factor in overweight people applied to Junior high school students of Teresa González de Fanning, district of Jesús Maria, Lima, 2016.

Regarding the methodology, it's a basic type study, oriented to the knowledge of the reality presented in a temporary space given situation, acquiring information and theorizing of the variable to expand the existing body of knowledge to date; the sample has been taken from the experimental group of 320 students of Teresa González de Fanning School.

Keywords: Overweight, physical activity, sedentary lifestyle, eating habits.

## Introducción

Hoy en día el problema del sobrepeso requiere de investigadores preparados académicamente, que sean competitivos, eficientes, eficaces y que busquen una solución a este problema de salud pública o pandemia, para lograr así un impacto o mejoría en la calidad de vida del estudiante y de toda persona. Casi 2100 millones de personas padecen de sobrepeso según la revista médica inglesa Lancet y se indica que el problema empeora cada día. La investigación fue realizada en 188 países y se concluye con que una tercera parte de la población mundial tiene sobrepeso.

El estudio, llevado a cabo por el Instituto de Mediciones Sanitarias (IHME) de la Universidad de Washington (EE. UU.), demuestra un incremento "significativo y generalizado" en cuanto a la cantidad de personas obesas y con sobrepeso entre 1980 - cuando había 857 millones- y 2013 -cuando se superaron los 2.000 millones. El informe subraya que el pico más alto de la tasa de obesidad en los países desarrollados se está desplazando hacia los jóvenes. El director del IHME, Christopher Murray, señaló que en 30 años ningún país ha logrado reducir las cifras de obesidad y que seguirán incrementándose de forma constante, a medida que aumentan los ingresos en países de renta baja o media.

Estudios de salud pública de la Organización Panamericana de la Salud (OPS) sostienen que en el Perú en el año 2015, el sobrepeso y la obesidad se encuentran en un 60% de la población en general, y en un 10% de la población de menores de 5 años, constituyendo en sí en una epidemia de salud pública.

En los países desarrollados, los hombres son los más afectados por este problema, mientras que en las zonas en desarrollo son las mujeres. Estados Unidos lidera la lista de los diez países con mayor número de obesos; también aparecen también Brasil y México y, en total, suman la mitad del total de obesos en el planeta. Por regiones, en América Central el 57,1 % de los hombres y el 65,2 % de las mujeres de edad adulta padecen obesidad o sobrepeso, mientras que en la región andina del continente americano el porcentaje de los varones se reduce hasta el 45 % y el de mujeres aumenta hasta el 66,7 %. En las regiones al sur del continente, el 60 % de hombres y el 53 por ciento de mujeres se ven afectados

por la obesidad y el sobrepeso. En Brasil se contabilizó un 52,5 % de los hombres y un 58,4 % de mujeres con estos problemas.

En la franja de menores y adolescentes, los casos de obesidad y sobrepeso se incrementaron casi el 50 % en todo el mundo en las últimas tres décadas. Se calcula que la obesidad y el sobrepeso causaron 3,4 millones de muertes en 2010, la mayoría propiciadas por enfermedades cardiovasculares. El IHME, instituto que se encarga de elaborar y evaluar mediciones de los problemas de salud más importantes del mundo, afirma que, si la obesidad y el sobrepeso no se controlan, podrían provocar un fuerte descenso de la esperanza de vida, como ya se está evidenciando.

Uno de los aspectos sobre los que se centra el foco es el sobrepeso infantil, ya que se ha disparado drásticamente “en menos de una generación” y el impacto de este fenómeno se encuentra en la edad adulta.

Entre los países desarrollados, los especialistas ponen de ejemplo a Estados Unidos, donde los niños pesan una media de 5 kilos más que hace 30 años y uno de cada tres tiene un IMC superior al recomendado. Pero en los países en desarrollo el sobrepeso también avanza rápidamente, con la paradoja añadida de que, en muchos casos, va acompañado con desnutrición por el abuso de alimentos ricos en calorías y pobres en nutrientes (la fórmula mágica de la comida basura). Las personas con sobrepeso tienen un índice de masa corporal (IMC) –peso con relación a la altura– mayor o igual a 25 e inferior a 30, mientras que las personas obesas presentan un IMC igual o mayor que 30.

## **I. Planteamiento del problema**

## 1.1 Realidad problemática

El notable incremento del sobrepeso motiva a que esta problemática sea considerada como una pandemia de magnitudes impactantes que afecta más a los adolescentes. Anteriormente se consideraba un problema confinado a los países de altos ingresos, en la actualidad, el sobrepeso también es prevalente en los países de ingresos bajos y medianos. Las enfermedades agudas y crónicas asociadas con el exceso de peso no solo afectan la calidad de vida del individuo sino que también incrementan el costo individual, de la sociedad, costos de salud y baja productividad. Se asume que hay tres causas para esta problemática: mutación génica, aumento del consumo de energía y la disminución del gasto de energía, los cuales son factores de riesgo para desarrollar enfermedades cerebrovasculares, diabetes tipo 2 y dislipidemia; aumentando cada vez más la morbi-mortalidad en jóvenes, siendo la actividad física un componente importante en la regulación del gasto energético.

El desarrollo tecnológico (computadora, video-juegos, etc.) y el ambiente escolar se han asociado con un menor gasto energético. Las horas viendo televisión disminuyen el tiempo de actividad física y la alta exposición a comerciales televisivos induciría al consumo de alimentos. El mundo está viviendo una transición nutricional y, actualmente, se observa un aumento de las enfermedades crónico-degenerativas relacionadas con la dieta. Además, el estilo de vida está cambiando vertiginosamente, siendo en las ciudades cada vez más común el estilo de vida sedentario.

En países latinoamericanos, diferentes estudios reportan un incremento de sobrepeso en niños y adolescentes utilizando diferentes criterios. Lamentablemente en Perú, la información relacionada al sobrepeso en el período de la adolescencia es escasa. Juárez (2010), refiriéndose a la situación en Perú, afirma que: “En nuestro país, esta situación de sobrepeso replantea la necesidad de conocer mejor la realidad de los educandos respecto a los hábitos, estilos en la alimentación y actividad física que, según estudios de investigación, están relacionados con este problema” (p. 22).

El sobrepeso en América latina oscila entre 4,1% y 11%. Según Brumatti (como se citó en Figueredo, 2011), “la tendencia al aumento de sobrepeso en niños podría ser el resultado de cambios culturales y ambientales relacionados con el sedentarismo en la sociedad moderna, los riesgos están más relacionados con circunstancias externas que personales o genéticas” (p. 9). Además, según Serrano (2010), refiriéndose al sobrepeso en



Perú, “la Encuesta Mundial de Salud Escolar reveló que cerca del 20% de los estudiantes presentan sobrepeso. Solo un 8.9% consume verduras y más de la mitad (54,0%) de los estudiantes consume gaseosa una o más veces por día” (p. 21).

En el Perú, se estima que el sobrepeso es mayor en adultos jóvenes (62,3%) y menor en los niños menores de 5 años (8,2%). Asimismo, según Pajuelo (2012), se estima que: “en Lima se reportan escasos trabajos relacionados al sobrepeso en escolares mujeres de 9-17 años de alguna institución educativa” (p. 11).

Sin embargo, se han realizado algunos estudios al respecto en nuestro país, sobre todo a nivel de distritos limeños como por ejemplo en Los Olivos, según Gaudi (2012), se puede afirmar que: “Los resultados reportados en el estudio ponen en evidencia la magnitud del sobrepeso en adolescentes como un problema de salud pública, por lo cual es importante y urgente que se efectúen medidas de intervención”.

Por lo anteriormente expuesto, se pretende profundizar en el estudio de la variable “Sobrepeso” en la institución educativa Teresa González de Fanning en alumnas del primer año de secundaria, además de aportar sugerencias.

## **1.2 Formulación del problema**

El problema a investigar en la presente investigación está planteado de la siguiente manera:

### **1.2.1 Problema general**

¿Cuál es el factor predominante que incide en el sobrepeso de los estudiantes del primer año de secundaria de la Institución Educativa Teresa González de Fanning, Jesús María, 2016?

## **1.2 .1 Problemas específicos**

### **Problema específico 1**

¿Cuál es el nivel de incidencia del factor hábitos alimentarios en el sobrepeso de las estudiantes del primer año de secundaria de la Institución Educativa Teresa González de Fanning, Jesús María, 2016?

### **Problema específico 2**

¿Cuál es el nivel de incidencia del factor sedentarismo de las estudiantes del primer año de secundaria de la Institución Educativa Teresa González de Fanning, Jesús María, 2016?

### **Problema específico 3**

¿Cuál es el nivel de incidencia del factor actividad física de las estudiantes del primer año de secundaria de la Institución Educativa Teresa González de Fanning, Jesús María, 2016?

## **1.3 Justificación**

**Teórica:** Con el presente estudio se pretende brindar mayor conocimiento práctico y concreto sobre la arraigada problemática del sobrepeso en el Perú, cuyo porcentaje en niños y niñas (5 a 9 años) es del 23,6% según la UNICEF. Es necesario dar a conocer aquellos factores predisponentes a la problemática del sobrepeso sobre todo en adolescentes expuestos a variados factores externos ya que la mayor parte no tiene incorporada a su rutina el hacer ejercicios o no tiene hábitos alimenticios saludables.

**Social:** El presente proyecto de investigación proporcionará información relevante y brindará mayor conocimiento sobre el problema del sobrepeso adolescente descrito en muchos países. En América Latina, los estudios en México, Brasil, Chile y Perú muestran la magnitud del problema. En los últimos 30 años, una cantidad creciente de niños y adolescentes han desarrollado problemas de sobrepeso. En la actualidad, uno de cada tres niños y adolescentes de dos a 19 años tiene sobrepeso u obesidad (tener un gran sobrepeso). Estos pacientes presentan alteraciones psicológicas y sociales; a menudo relacionadas con la disminución en la autoestima y en la autoconfianza producida por el aislamiento y discriminación realizada en su entorno. En consecuencia, esta investigación

pretende determinar la prevalencia según criterios de sobrepeso en el colegio Teresa González de Fanning y sus factores determinantes.

**Práctica:** Consideramos necesario e importante este estudio porque sus resultados han de brindar mayor conocimiento y se justifica porque está orientado a brindar un aporte referente al sobrepeso en escolares, que es uno de los problemas de salud pública más graves del siglo XXI. Los niños con sobrepeso tienen muchas probabilidades de convertirse en adultos obesos y, en comparación con los niños con un peso promedio, tienen más probabilidades de sufrir, a edades más tempranas, diabetes y enfermedades cardiovasculares, que a su vez, se asocian a un aumento de la probabilidad de muerte prematura y discapacidad.

El sobrepeso, tanto en adultos como en niños, se ha ido incrementando en países desarrollados y en aquellos en vías de desarrollo. La obesidad constituye un problema relevante por los altos costos que derivan de su atención y porque representa un factor de riesgo de varias afecciones crónicas que son de importancia para la salud pública. En nuestro país, preocupa la creciente aparición del sobrepeso que afecta a un 23.6% de adolescentes hombres y mujeres peruanos, y suele ser más frecuente en la zona urbana que en la rural, por lo que se hace necesaria la presente investigación que pretende brindar luces sobre este problema.

**Metodológica:** Los métodos, técnicas y procedimientos después de probarse su validez y confiabilidad pueden ser empleados en estudios similares. Para lograr los objetivos de estudio, se tomará en cuenta al empleo de la técnica del cuestionario como método de investigación, así como la categorización de respuestas. Los resultados de este estudio pretenden contribuir, de manera significativa, en la visión coyuntural de un problema en la población escolar gracias a la aplicación de técnicas válidas en el medio.

Por todo lo expuesto anteriormente, el presente trabajo de investigación es muy importante ya que hace énfasis en aspectos que están íntimamente ligados a la situación problemática de sobrepeso en escolares.

## **1.4 Objetivos**

### **1.4.1 Objetivo general**

Determinar el factor determinante que incide en el desarrollo de sobrepeso en estudiantes del primer año de secundaria del Colegio Nacional Teresa González de Fanning, Jesús María, 2016.

### **1.4.2 Objetivos específicos**

#### **Problema específico 1**

Determinar el nivel de incidencia del factor actividad física de las estudiantes del primer año de secundaria de la Institución Educativa Teresa González de Fanning, Jesús María, 2016.

#### **Objetivo específico 2**

Determinar el nivel de incidencia del factor sedentarismo de las estudiantes del primer año de secundaria de la Institución Educativa Teresa González de Fanning, Jesús María, 2016.

#### **Objetivo específico 3**

Determinar el nivel de incidencia del factor hábitos alimentarios de las estudiantes del primer año de secundaria de la Institución Educativa Teresa González de Fanning, Jesús María, 2016.

## **II. Marco referencial**

## 2.1 ANTECEDENTES

Se han revisado diversos trabajos de investigación empírica que refieren sobre la variable en estudio que pretendemos investigar. Cada uno de ellos tiene elementos significativos muy importantes para el presente estudio; por lo que es conveniente adjuntarlos como antecedentes para la discusión de resultados. A continuación, algunas tesis, cuya variable es similar a la del presente trabajo de investigación:

### 2.1.1 Antecedentes nacionales

Ramírez (2013) realizó una tesis titulada *Relación de factores entre índice de masa corporal y nivel de actividad física en adolescentes de dos colegios en las Instituciones de la I.E. estatal n.º 1140 Aurelio Miró Quesada Sosa, y del Colegio Privado San Antonio Abad SCRL*, Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Su objetivo fue determinar la relación de masa corporal y nivel de actividad física en adolescentes. Se llevó a cabo un estudio de tipo descriptivo de asociación cruzada, observacional, transversal. Teniendo en cuenta lo anterior para la recolección de la información, se aplicó un cuestionario para clasificarlos según nivel de actividad física y se midió el peso para la edad para luego clasificarlos según su estado nutricional. Se llegó a dos conclusiones fundamentales. La primera es que en ambas instituciones educativas, se encontró relación significativa entre el índice de masa corporal y el nivel de actividad física ( $p < 0.05$ ), se pudo concluir que la presencia de espacios deportivos mejora el estado nutricional y el nivel de actividad física, en ambas instituciones se encontraron resultados similares. La segunda es que aunque se halló relación entre el índice de masa corporal y el nivel de actividad física en escolares adolescentes, la presencia de infraestructura deportiva en su colegio no asegura que los utilicen en horario de clase o fuera de él.

Rojas (2013) realizó una tesis titulada *Influencia de la publicidad televisiva peruana en el consumo de alimentos no saludables en escolares de 4.º a 6.º de primaria en Institución Educativa n.º 7072, Villa El Salvador, Lima, Perú*, Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Su objetivo fue determinar la influencia de la publicidad televisiva peruana en el consumo de alimentos no saludables en escolares de 4.º a 6.º de primaria. Se llevó a cabo un estudio de tipo descriptivo de asociación cruzada. Se aplicaron dos encuestas previamente validadas y probadas en prueba piloto y después de analizar los

resultados se llegaron a tres conclusiones. La primera señala que los estudiantes en promedio vieron televisión más de 7 horas diarias. La segunda sostiene que los programas más vistos fueron los que estaban dirigidos a público mayor de 14 años. Finalmente, la tercera afirma que los alimentos no saludables más publicitados y comprados fueron galletas y bebidas azucaradas. Se encontró asociación significativa entre alimentos no saludables más vistos en TV y consumo de alimentos no saludables.

Villanueva (2012) desarrolló una tesis titulada *Factores asociados al sobrepeso en estudiantes de 8 a 17* en la Institución estatal José María Arguedas, Universidad Nacional Mayor de San Marcos. Su objetivo fue determinar y analizar los factores asociados al sobrepeso de preadolescentes y adolescentes en edad escolar. Se llevó a cabo un estudio de tipo descriptivo y transversal; y, para la recolección de datos, se aplicó un cuestionario. En esta investigación, se obtuvieron las siguientes conclusiones: la primera indica que los adolescentes ingieren pocas frutas y verduras; consumen grandes cantidades de grasas; prefieren alimentos no convencionales o comida rápida, y sustituyen determinados alimentos, como refrescos por jugos y leche. La segunda conclusión considera que el tiempo dedicado a actividades físicas moderadas e intensas, calculado como promedio de horas/día, no fue significativamente diferente entre estudiantes con sobrepeso de aquellos que no presentaban esta condición. En cuanto a la tercera y última conclusión, el sobrepeso muestra un perfil particular y se asocia más a las conductas alimentarias y actitudes en salud que a la actividad física.

### **2.1.2 Antecedentes internacionales**

Romero (2013) desarrolló una tesis titulada *Hábitos y conductas alimentarias relacionadas con el sobrepeso y la obesidad en preadolescentes y adolescente* del Colegio Yermo y Parres de Bogotá, Colombia. Su objetivo general fue identificar hábitos y conductas alimentarias relacionadas con la prevalencia de exceso de peso en preadolescentes y adolescentes del Colegio Yermo y Parres de Bogotá entre julio y diciembre de 2013. Se llevó a cabo un estudio de tipo descriptivo y transversal. Teniendo en cuenta lo anterior para la recolección de la información de estas variables, se diseñó un formato de encuesta con preguntas cerradas donde se categorizaron las respuestas. Los resultados de esta investigación nos dieron tres conclusiones. La primera de ellas afirma que se encontró relación estadísticamente significativa entre el estado nutricional y los hábitos alimentarios

evaluados; sin embargo, en las preadolescentes y adolescentes se encontró una tendencia a consumir a diario jugos industrializados, bebidas carbonatadas, y, al menos dos veces en la semana, el consumo de comidas fuera de casa, comidas rápidas y fritos. La segunda conclusión es que las preadolescentes y adolescentes con sobrepeso tienden a omitir el desayuno y comer algo de preparado fuera de casa, siendo este un factor de riesgo para el desarrollo de obesidad o permanecer en sobrepeso. La tercera sostiene que se encontró relación estadísticamente significativa entre el estado nutricional y la conducta continua de comer comiendo en ausencia de hambre, aunque, un porcentaje de preadolescentes y adolescentes comienzan a comer cuando se encuentran aburridas, ansiosas o nerviosas, y cuando la comida se ve y huele bien.

Hernández (2010) realizó una tesis titulada *Prevalencia de sobrepeso y obesidad, y factores de riesgo, en niños de 7-12 años, en una escuela pública de Cartagena septiembre-octubre de 2010*, de la institución educativa John F. Kennedy de Cartagena. Su objetivo general fue determinar la prevalencia de sobrepeso y obesidad, e identificar los factores de riesgo en niños de 7 a 12 años de la institución educativa John F. Kennedy de Cartagena. Se llevó a cabo un estudio de tipo descriptivo y transversal. Para la recolección de la información de estas variables, se diseñó un formato de encuesta con preguntas cerradas donde se categorizaron las respuestas. Del análisis de los resultados, se pudo llegar a tres conclusiones. La primera indica que es evidente que existen períodos durante el crecimiento y el desarrollo, como en el caso de los escolares, en donde el riesgo de desarrollar el sobrepeso y la obesidad es más alto, no solo por la etapa biológica en la que se encuentran, sino también por el tipo de hábitos alimentarios que tienen. La segunda considera que cada vez se hacen menos actividades moderadas y ejercicio físico, y se realizan más actividades sedentarias, como ver por muchas horas televisión, dedicar bastante tiempo a los juegos de video, navegar diariamente en internet, etc. Y la tercera refiere que se hace necesario realizar investigaciones que incluyan al sobrepeso, a la obesidad, y a sus factores asociados con el fin de plantear y ejecutar acciones, que proporcionen soluciones efectivas, para controlar estos eventos.

Aguilar (2010) realizó una tesis titulada *Estilos de vida y su relación con el sobrepeso en las estudiantes del ciclo básico del colegio Tulcán de la ciudad de Tulcán, provincia del Carchi durante el periodo de enero a julio del 2012*, de la institución



educativa Tulcán. Su objetivo general fue analizar los estilos de vida y su relación con el sobrepeso en las estudiantes del ciclo Básico del Colegio Tulcán de la ciudad del mismo nombre. Se llevó a cabo un estudio de tipo descriptivo y transversal. Se diseñó un formato de encuesta con 15 preguntas donde se categorizaron las respuestas para la recolección de la información de estas variables. Entre las conclusiones obtenidas, la primera indica que los objetivos del presente trabajo fueron cumplidos satisfactoriamente, ya que esta investigación habla sobre cuáles son las causas del sobrepeso, también menciona que porcentaje de la población de las estudiantes del ciclo básico del colegio Tulcán padecen de sobrepeso y obesidad. La segunda conclusión considera que en el grupo del ciclo básico del colegio Tulcán se presenta una prevalencia de sobrepeso de un 33% que equivale a 61 estudiantes y un 5% que equivale a 10 estudiantes que tienen obesidad; esto se ve asociado a la falta de actividad física y al consumo de comida chatarra. Para la tercera conclusión, los resultados de este estudio evidencian que las estudiantes consumen diariamente alimentos con alto contenido graso y calórico, y de bajo valor nutritivo como los almidones, aceites, embutidos, alto consumo de bebidas gaseosas o jugos artificiales. Por el contrario, las hortalizas y frutas, los alimentos ricos en proteínas y de alto valor nutritivo son consumidos en menor cantidad. Como última conclusión, en su gran porcentaje las estudiantes realizan actividad física lo cual es beneficioso para la salud ya que ayuda a mantener un correcto bienestar físico, psicológico y emocional. Estas actividades previenen el sobrepeso y la obesidad.

## **2.2 Marco teórico**

### **2.2.1 Concepto de sobrepeso**

La Organización Mundial de la Salud ([OMS] 2010), refiriéndose al sobrepeso, afirma:

Es una acumulación anormal o excesiva de grasa que puede ser perjudicial para la salud. La causa fundamental del sobrepeso es un desequilibrio entre el ingreso y el gasto de calorías. El aumento mundial del sobrepeso y la obesidad es atribuible a varios factores, entre los que se encuentran la modificación mundial de 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 y la tendencia a la disminución de la 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. (p. 2).

Según la OMS, el sobrepeso se define como la gran ingesta calórica que se da actualmente, además de estilos de vida no saludables debido al consumo excesivo de alimentos con gran cantidad grasa y de azúcares.

Como características fundamentales, Barceló (2010) refiere:

Es una afección multifactorial, por lo que este síndrome obedece a diferentes mecanismos patogénicos. Es predominantemente genético por la frecuencia con la que se encuentran hijos con sobrepeso de padres con el mismo problema, pero es difícil poder diferenciar el valor que tiene la herencia frente a los hábitos socioculturales, adquiridos en el seno familiar y reafirmado con los años en la mesa. Puede tener un origen asociado con factores socioculturales, sobre nutrición, sedentarismo y alteraciones psicológicas, y existen quienes consideran que es el resultado de la interacción entre “lo que se trae” y “lo que se adquiere”. (p. 2).

El sobrepeso puede tener muchas causas (la predisposición genética, los factores medioambientales y conductuales, el envejecimiento, y los embarazos, etc.); sin embargo, se debe tener cuenta factores modificables como el ejercicio y el factor dietético. Los factores más relacionados como causa de sobrepeso son las dietas altas en grasas y excesivamente energéticas, y el sedentarismo.

Respecto al sobrepeso, Eberwine *et al.* (2002) refieren:

Es un problema que tiene tres periodos críticos para su desarrollo: el primero es el periodo prenatal, el segundo es en la infancia de los 5 a los 7

años, etapa en la cual se produce el llamado “rebote adiposo”, que es un incremento marcado del tejido adiposo corporal y el tercer periodo es en la adolescencia, especialmente en las mujeres. Este último período, además, se asocia estrechamente con la morbilidad. (p. 2).

En sí, es el aumento de peso por encima de los valores adecuados para una vida sana. Ello conlleva al aumento de grasa corporal disminuyendo el bienestar, es decir, un peso menor del 10% en hombres y de 15% en mujeres en relación con la estatura, que se recomienda como ideales.

Flores (2002) menciona que en la definición del sobrepeso se deben considerar los conceptos de susceptibilidad genética, factor ambiental y factores psicológicos.

**Susceptibilidad genética:** Los factores genéticos pueden desempeñar un papel importante en la patogenia de la obesidad o bien aumentar la susceptibilidad para su desarrollo. Se ha clonado cuatro genes cuyas mutaciones producen obesidad en los animales, y algunos de ellos parecen ser importantes en biología humana. El gen de la leptina, clonado en 1994, se expresa únicamente en el tejido adiposo y en la obesidad ob/ob de herencia recesiva de los ratones. Estas copias del gen son defectuosas debido a la existencia de un codón de interrupción que corta la síntesis de la proteína en el aminoácido 105 (p. 1).

**Factor ambiental:** Aunque el factor genético es importante en muchos casos de obesidad, el ambiente, en que se desenvuelve un paciente, es también importante. El ambiente incluye estilo de vida, cambio de la cultura dietética (dieta rica en calorías; comida rápida), actividad física disminuida, reducción del gasto de calorías asociada a la vida sedentaria (incremento de horas de estar expuesto al TV, manejo de computadoras, urbanización de las ciudades, mejores condiciones de transporte) los cuales interaccionan en forma recíproca con la susceptibilidad genética en el desarrollo de la obesidad.

**Factores psicológicos:** Los factores psicológicos también pueden influenciar el hábito alimenticio. Un gran porcentaje de la población come en respuesta a negativas emociones como cólera, tristeza o aburrimiento.

### 2.2.2 Concepto de estilo de vida

La OMS (2010), con respecto al estilo de vida, afirma:

Un factor que influye en los habitantes de los países en desarrollo, que consumen cada vez más alimentos hipercalóricos y son objeto de campañas de marketing de tabaco, alcohol y comida basura, y al mismo tiempo la disponibilidad de dichos productos aumenta. Se ve acelerado por los efectos negativos de la globalización, la urbanización descontrolada y los estilos de vida cada vez más sedentarios. (p. 13).

En nuestra sociedad cada vez más moderna, encontramos muchos peligros a la salud. Esto lo vemos en nuestro quehacer diario. Nuestro estilo de vida engloba nuestros hábitos alimenticios, hábitos de ejercicio, etc.

Guerra (2009), al respecto, indica:

Se define como la existencia o falta de escasa actividad física y hábitos sedentarios en la adolescencia, que tienden a perpetuarse en la edad adulta, llegando a convertirse en un factor de riesgo para enfermedades cardiovasculares, diabetes de tipo 2, así como alteraciones osteomusculares y otras enfermedades crónicas no transmisibles. Por ello, puede caracterizarse la adolescencia como el período en que se puede establecer un estilo de vida sedentario y poco saludable. (p. 1).

Los estilos de hábitos negativos tendrán un impacto a largo plazo y se acompañará de otros males que pudieron haber sido prevenidos. La actividad física es un factor defensivo contra todas las posibles enfermedades futuras que se inician con el sobrepeso. Incluso esta enfermedad tan prevenible ha llevado a millones de personas a la muerte, llegando a considerarse una pandemia.

Villagrán (2010) mencionó que los estilos de vida y antecedentes familiares son aquellos factores que influyen en el desarrollo y mantenimiento del sobrepeso, especialmente las diferencias en actividad física, sedentarismo y hábitos entre niños y niñas en función de la edad (p. 830).

Siempre y cuando se cultive un entorno saludable en casa, los niños imitarán los buenos hábitos. Los niños requieren de buenos modelos a imitar en todo aspecto, en el aspecto alimenticio, cultural, etc. Siempre se encontrarán factores externos como el sedentarismo que incidirán en el posible desarrollo del sobrepeso que podría llegar a acompañar a la persona para toda su vida. Es por esto, que se deben adquirir buenas costumbres alimenticias desde muy temprana edad y una constante actividad física.

### 2.2.3 Ocio

La OMS (2010), con respecto al ocio, manifiesta:

Son un grupo de actividades según la edad, como la actividad física que consiste en actividades recreativas o de ocio, desplazamientos (por ejemplo, paseos a pie o en bicicleta), actividades ocupacionales (es decir, trabajo), tareas domésticas, juegos, deportes o ejercicios programados en el contexto de las actividades diarias, familiares y comunitarias. Su fin es mejorar las funciones cardiorrespiratorias y musculares y la salud ósea y combatir la depresión. (p. 1).

En la edad escolar, las actividades de ocio toman una gran importancia, y deben incentivarse por parte de la familia y comunidad. Estas permiten la recreación y movimiento, así como los paseos o deportes.

González (2012), por su parte, menciona:

Es la práctica de aquellos individuos con actitudes ociosas eminentemente sedentarias, frente a aquellos otros que no las mantenían. Así pues, a medida que aumenta el número de horas que los alumnos ven la televisión, juegan con los videojuegos o simplemente están conectados a internet, sus puntuaciones en el índice de masa corporal se incrementan exponencialmente.

Respecto al *índice de masa corporal* (IMC), este será elevado en tanto no se tengan costumbres sanas desde casa. El IMC es mayor si el peso es elevado tomando en cuenta la talla. Cuando este es alto, puede indicar sobrepeso. Sus factores como televisión,

videojuegos, el uso desmesurado de la conexión a internet, etc. se deben analizar, ya que serán puntos clave y deberán ser controlados en los jóvenes para alcanzar un adecuado peso.

Busto (2009) mencionó que el ocio sedentario es un problema caracterizado por un menor número de horas de sueño que también está influido por las actividades extraescolares. Aún se discuten las implicaciones sobre el estudio del estilo de vida y sobrepeso infantil. Podría concluirse que los niños que pasan más tiempo delante de la televisión lo hacen restando horas al sueño y esto conduce al sobrepeso infantil.

Actualmente las pantallas del ordenador y de la televisión son parte de nuestra vida diaria. Nos permiten tener información actual y también información banal. Sea como sea, se han ganado un rol protagónico en nuestra elección en momentos de ocio.

Algo resaltante es que, sobre todo, los niños y adolescentes pueden invertir muchas horas frente a estas pantallas, llegando a olvidar la cantidad de tiempo que dedican a estas horas de inactividad. Los efectos negativos conocidos son disminución de sueño, un acompañamiento alimenticio o snack, etc. El sobrepeso también puede ser una consecuencia de estos malos hábitos.

#### **2.2.4 Concepto de hábitos alimentarios**

La OMS (2010), sobre los hábitos alimentarios, afirma:

Son los principios básicos de la alimentación saludable. Estos comienzan en los primeros años de vida. La lactancia materna, que favorece el crecimiento sano y mejora el desarrollo cognitivo; además, proporciona beneficios a largo plazo, como la reducción del riesgo de presentar sobrepeso y obesidad y de sufrir enfermedades no transmisibles en etapas posteriores de la vida. (p. 1).

Se definen como el inicio de la que podría ser una vida saludable, referida a alimentos ingeridos. Además de tener un papel principal en el desarrollo mental, cuando estos hábitos son adecuados, se puede reducir el riesgo de sufrir enfermedades a largo plazo como el sobrepeso.

Según Aguilar (2001), con respecto a hábitos alimentarios:

Se definen como las razones por las que hombres y mujeres deciden qué, cómo y dónde comer y preparar los alimentos, generando gustos, hábitos, preferencias y prácticas culinarias, sin abordar, no obstante, otros aspectos como las motivaciones en torno a los gustos y las preferencias por determinados alimentos, la cantidad de alimentos consumidos por hombres y mujeres o el fenómeno de género en el desempeño de las tareas destinadas a la elaboración de la alimentación cotidiana. (p. 71).

Esta definición nos permite entender que los hábitos alimentarios son propios de toda la generación en general, pero estas están influidas por los gustos y preferencias propias del individuo, debido al entorno. Todos tenemos preferencias culinarias y gustos que satisfacer. Este proceso se lleva a cabo según nuestras necesidades biológicas e involucra al proceso culinario que se lleva a cabo cotidianamente.

Así también Ortega (2013) afirma, con respecto a hábitos alimentarios:

Es la preocupación por la alimentación infantil o de cualquier edad que es justificada, es el primer paso para poder tomar medidas. Además, teniendo en cuenta que el consumo de cereales (en concreto de pan) y de hidratos de carbono es inferior al aconsejado [...] aproximar la dieta al ideal teórico puede tener una repercusión importante, no sólo en el control de peso, sino también en relación con la protección frente a diversas patologías (cardiovasculares, cáncer, etc.), y, en general, en la mejora sanitaria de la población. (p. 10).

Siempre es necesario tener en cuenta cuales son los hábitos alimentarios que debemos practicar. Los niños no toman en cuenta esto, es por eso que es tarea de los padres inculcar la adecuada alimentación. La ingestión de alimentos en una cantidad inferior o superior a la cantidad adecuada sucede y es por esto que ellos se encuentran entre la desnutrición y el sobrepeso. Este último es un factor importante en la aparición de enfermedades cardíacas, cáncer, diabetes y otros.

Calzada (2003), al respecto, considera:

Es un desequilibrio o no entre la ingestión y el gasto energético. Este desequilibrio es a menudo consecuencia de una mala alimentación. Es el factor de riesgo que más se asocia con la obesidad en los niños. Es necesaria la modificación de los patrones de alimentación con dietas de un alto valor calórico y disminución en el grado de actividad física. Esta última se ha asociado a la vida urbana, lo que conlleva un mayor tiempo dedicado a ver la televisión y a los videojuegos, por cada hora de televisión, se incrementa 12% el riesgo de sobrepeso en niños y jóvenes de 9 a 16 años. Existen en nuestro medio múltiples factores que contribuyen a la formación de malos hábitos de alimentación en el hogar, en los centros laborales de cualquier índole, en los planteles escolares, en la calle e incluso en las instituciones dedicadas a la salud, [...] que a través de los medios de comunicación se bombardean a diario las voluntades de los consumidores con alimentos de dudoso valor nutricional e incluso de calidad, lo cual propicia una mala información en el consumidor. (p. 1).

Actualmente vemos que la tecnología invade cada vez más y más nuestras vidas, y la televisión influye mucho en nuestra forma de comer. Los comerciales y películas nos invitan a comprar miles de diferentes marcas con un valor nutricional no necesariamente saludable. Cuando existe un serio desequilibrio entre la energía que ingerimos y la que gastamos, se desarrolla el sobrepeso con el subsecuente desarrollo de obesidad. El valor nutricional del alimento suele importar muy poco en casa, por lo que el consumo y cúmulo de energía que se genera por el desconocimiento sobre cuales alimentos ingerir, es lo que produce problemas de peso importantes en niños y en el futuro adulto.

Díaz (2006) mencionó que los hábitos alimentarios son factores intervinientes en el estilo de vida. Es prevenible el sobrepeso en adultos, con intervenciones efectivas tempranamente. La escuela brinda en este marco una valiosa oportunidad para desarrollar medidas preventivas que lleguen a una gran cantidad de niñas y niños, y a través de ellos a sus familias (p. 6).



La adquisición de costumbres de alimentación sana desde casa es vital, ya que los padres influirán más que ninguna otra persona en los primeros conocimientos del niño. Si estos, se encuentran muy arraigados en el menor, aquellos factores como el sedentarismo, costumbres, etc. podrán ser controlados, por los que, se podrán mantener un peso adecuado para toda la vida. La llamada segunda casa o escuela también influirá en gran medida sobre la forma en que se manejará el niño ante sus pares. Se sabe que sobre todo, los amigos y profesores, tendrán gran impacto en la forma de manejarse en la vida.

### **2.2.5 Concepto de sedentarismo**

La OMS (2010) afirma:

[El sedentarismo] es el estado en el cual los movimientos son reducidos al mínimo y el gasto energético es próximo al reposo. Se opone a la actividad física, que es definida según la OMS "como todo movimiento producido por los músculos". Es uno de los cuatro factores de mayor riesgo de muerte y estima que en el mundo 3,2 millones de defunciones anuales pueden atribuirse a esto. (p. 1).

Se define como la falta de movimiento muscular. Es una causa muy importante de muerte anualmente ya que aumenta en muchas veces el riesgo de que esto se produzca en el humano sedentario. El sedentarismo se caracteriza como el gasto mínimo en energía, cercano al reposo.

Kaplan (2001) mencionó que el sedentarismo se considera como un gasto energético por debajo de lo requerido para considerarlo actividad física (AF). Por ello, es habitual el análisis del tiempo (más de dos horas), dedicado a conductas como ver televisión y a jugar en la computadora o a conectarse a Internet por razones que no fuesen de estudio. (p. 165).

El mal manejo del gasto o acumulación de energía es la razón por la cual se puede generar el sobrepeso. La actividad física nos ayuda a eliminar la gran cantidad de energía ingerida en nuestra comida. También, la gran cantidad de tiempo que se le dedica a actividades de ocio como la televisión, computadora, internet, etc. no nos permite

dedicarle el tiempo correcto (treinta minutos por día) al ejercicio. Lo cual nos permite tener un balance energético para evitar el sobrepeso.

Organización Panamericana de la Salud (2007) sostiene que el sobrepeso es un importante problema de salud pública a nivel mundial debido a sus graves implicaciones para la salud. Al respecto, se registraron aproximadamente 170,000 muertes en América Latina y el Caribe, ocasionadas por la falta de actividad física. Adicional a esto, se ha indicado que la tasa de mortalidad de las personas con niveles moderados y altos de actividad física es menor que la de las personas con hábitos sedentarios (p. 1).

Se sabe desde hace muchos años que el sobrepeso afecta a muchas personas actualmente a nivel mundial. Muchos mueren por problemas que derivan del excesivo peso y, sobre todo, de la ganancia de grasa corporal. Antiguamente, este problema no era algo destacable en países en vías de desarrollo, el día de hoy es un problema de salud pública en todo el mundo. También, la falta de actividad física que cada vez es mayor, ha tenido serios estragos en la salud, ya que el sedentarismo es su causa principal y deja en un lugar secundario al ejercicio.

Por su parte, Padiá (2010) afirma que el sedentarismo es un factor que influye en la carga mundial de morbilidad directamente o por su impacto en otros factores de riesgo importantes, en particular la hipertensión, la hipercolesterolemia y la obesidad (p. 5).

Se ha demostrado que muchas enfermedades son producto de la ganancia de peso. Dentro de ellas, tenemos los problemas cardíacos, la diabetes, el aumento de colesterol, la hipertensión son solo algunas de las consecuencias ya conocidas, por no mencionar, las consecuencias psicológicas, como la pérdida de autoestima, problemas de depresión o ansiedad. Todos estos problemas son absolutamente prevenibles. Para ello, es necesario evitar los largos periodos de ocio y agregar, a nuestro estilo de vida, un corto periodo de 30 minutos diarios de ejercicio o caminata.

### **2.2.6 Concepto de actividad física**

Para la OMS (2010):

Se considera actividad física a cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos que exijan gasto de energía. Además, es

un factor preveniente en la mortalidad mundial (6% de las muertes registradas en todo el mundo). Sobre todo en enfermedades, reduce en aproximadamente un 21%-25% la probabilidad de sufrir de cáncer de mama y de colon; y en un 27%, casos de diabetes; y, aproximadamente, en un 30%, la carga de cardiopatía isquémica.

La actividad física se define como el movimiento muscular que exige gasto de energía. Es un factor muy importante en prevención de enfermedades como el cáncer y diabetes. También se ha demostrado que puede prevenir hasta en un 30% de los casos, problemas cardíacos.

Escalante (2011) afirma, al respecto:

Es una actividad del cuerpo del ser humano, se da cuando está preparado para moverse, más aún, cuando tiene la necesidad de hacerlo. No obstante, a pesar de esta necesidad, la práctica de actividad física en la población es cada vez menos frecuente, muy especialmente en niños. Estos bajos niveles de práctica de actividad física conllevan el sedentarismo de buena parte de la población, lo que unido a unos hábitos alimentarios nada idóneos han provocado el aumento alarmante de diferentes patologías (obesidad, enfermedades cardiovasculares, síndrome metabólico...) que, en algunos casos, se han convertido en un auténtico problema de Salud Pública. (p. 1).

La actividad física es un factor de prevención ante la ganancia de peso natural que se da al alimentarnos. Es necesario tenerlo muy en cuenta, ya que el desbalance energético es muy común y es la causa del sobrepeso. Es necesario entender la necesidad de este ya que el sedentarismo es ya parte de nuestras vidas. Las enfermedades son el pan de cada día, pero un control del peso es algo sencillo, y algo vital para el buen cuidado del cuerpo humano.

Padial (2010) menciona que es una práctica importante que debe estimularse ya que promueve la adquisición de hábitos alimentarios saludables de manera regular entre

los escolares, previene el sobrepeso y otras enfermedades precoces y para evitar que progrese con evaluaciones clínicas de profesionales de atención primaria (p. 62).

La rápida detección por parte de padres o profesores de un problema de sobrepeso u obesidad será cardinal en el tratamiento de esta ganancia de peso anormal que se puede dar. Esta detección temprana podrá evitar varios problemas futuros. Por lo tanto, se resalta el papel central que tendrá un adecuado programa de ejercicios, ya sea en la escuela o simplemente dedicándole tiempo a actividades al aire libre que estimulen el movimiento corporal.

Asimismo, Gómez (2005) acota:

Se recomienda una frecuencia de dos a tres veces por semana durante un mínimo de 20 a 30 minutos, para prevenir las consecuencias del sedentarismo y traer algunos beneficios. Entre los beneficios se encuentran el aumento de la plasticidad neuronal, la elevación del nivel del factor neurotrófico derivado del cerebro, lo que favorece la memoria visual y el aprendizaje, la activación del sistema nervioso simpático y la liberación de noradrenalina y dopamina, que ayudan a mejorar el estado de ánimo. También se ha señalado su influencia positiva en el desempeño escolar, sobre todo en lo que respecta a las matemáticas y la lectura. (p. 58).

Los variados estudios reconocen los magníficos beneficios de realizar actividad física (mínimo treinta minutos diarios), sobre todo a nivel neurológico. Puede incluso mejorar la concentración del niño, mejorar el estado de ánimo, etc. Este movimiento corporal solo tiene resultados positivos en el estudio. Entonces, se puede decir que no solo permite prevenir el sobrepeso producido por el sedentarismo, sino también enfermedades y por supuesto, asimismo ayuda a tener un sistema nervioso en mejor estado.

### **Dimensión 1: Hábitos alimentarios**

La OMS (2010), con respecto a la variable hábitos alimentarios, considera:

Llevar una dieta sana a lo largo de la vida ayuda a prevenir la malnutrición en todas sus formas, así como distintas enfermedades no transmisibles y diferentes afecciones. Sin embargo, el aumento de la producción de alimentos procesados, la rápida urbanización y el cambio en los estilos de vida han dado lugar a un cambio en los hábitos alimentarios. Ahora se consumen más alimentos hipercalóricos, más grasas saturadas, más grasas de tipo trans, más azúcares libres y más sal o sodio; además, hay muchas personas que no comen suficientes frutas, verduras y fibra dietética, como por ejemplo cereales integrales. (p. 14).

Al pasar de los años, se observa cada vez más que la urbanización ha llevado a la población a tener hábitos de alimentación muy inadecuados. Esto es debido a que la persona común no presta atención a su alimentación; se deja llevar por la masiva venta de productos procesados; además, no presta atención a la cantidad de contenido graso que se ingiere. El consumo de frutas y verduras se ve relegado por la comida chatarra que luego nos produce enfermedades y afecciones a largo plazo.

Según Chávez (2010):

Los alimentos no son buenos ni malos lo que importa es el equilibrio y la proporción. La situación nutricional de adolescentes y jóvenes puede mejorarse con una estrategia que incida sobre el conocimiento, la actitud y la conciencia. Se ha de recomendar una dieta equilibrada junto con la actividad física, pues esta es conveniente más allá de sus beneficios físicos, por su contribución a la formación integral de la persona. Es labor de las organizaciones sociales, públicas y privadas complementar y facilitar la tarea de los padres de crear hábitos de vida saludables para niños y adolescentes, considerando que una nutrición variada y equilibrada con un aumento de la actividad física tiene una repercusión positiva para la salud. (p. 1)

La tendencia actual y el supuesto nos llevan a entender que la comida se sirve “en forma generosa”. Los peruanos creemos que una comida para tener sabor debe tener un alto contenido de sal y aceites, conllevando al sobrepeso y a la sobrecarga de

carbohidratos, y, a su vez, a la mayor incidencia de enfermedades cardiovasculares (hipertensión) y mayor incidencia de enfermedades metabólicas como la diabetes.

Méndez (2012), al respecto, refiere:

La oferta global está también asociada a la pérdida de la cultura alimentaria propia. Si nos ajustamos a los datos de gasto alimentario y aunque solo reflejen una parte de lo que está pasando con la alimentación, sí parece que las sociedades tienden a [asemejarse] más entre sí, difuminando sus especificidades alimentarias. Así, a medida que se desarrolla un país va disminuyendo el porcentaje que los hogares dedican a la alimentación doméstica y aumentando el presupuesto familiar dedicado a la alimentación extradoméstica. Estas tendencias son compartidas por una buena parte de los países desarrollados y muestran un entorno alimentario homogéneo, al menos en términos de gasto. (p. 6).

La globalización también llega a la alimentación perdiéndose la identidad de las cocinas regionales, teniendo así que en las mismas provincias regionales del país tenemos proliferación de las llamadas comidas rápidas.

Philip (2010), sobre esta variable, indica:

La adopción de dietas con alto contenido de grasas saturadas, azúcares, carbohidratos, y bajas en grasas polinsaturadas y fibras así como la poca actividad física, son algunas características de la transición epidemiológica nutricional; por otro lado, la mayor disponibilidad de alimentos a bajo costo ha permitido que la población pueda acceder a alimentos con alto contenido energético. El sobrepeso y la obesidad incrementan el riesgo de desarrollar enfermedades crónicas como la diabetes, la hipertensión arterial, las enfermedades cardiovasculares, etc. y, subsecuentemente aumentan la carga de enfermedad.

Además, existen determinantes sociales que podrían influenciar en el desarrollo del sobrepeso y la obesidad, como son la educación, el sexo, la pobreza, el lugar de residencia, entre otros. Al respecto, la educación está asociada inversamente al sobrepeso y la obesidad y, por el contrario, la riqueza está directamente asociada con el sobrepeso y la obesidad; asimismo, el sobrepeso es mayor en los hombres que en las mujeres a edades tempranas. (p. 5).

El inicio del sobrepeso condicionado por malas prácticas de alimentación y falta de ejercicio se inician en la niñez y adolescencia. Estos malos hábitos se perpetúan y van siendo molde de las siguientes generaciones, aumentando la tasa de morbimortalidad. La influencia de la riqueza en las familias es un factor importante ya que determina la capacidad de obtener mayor cantidad de alimentos chatarra o comidas con alto contenido grado en el día a día conllevando a un sobrepeso en toda la familia.

## **Dimensión 2: Sedentarismo**

La OMS (2010), al abordar el sedentarismo, manifiesta:

Los niveles de inactividad física son elevados en prácticamente todos los países desarrollados y en desarrollo. En los países desarrollados, más de la mitad de los adultos tienen una actividad insuficiente. En las grandes ciudades de crecimiento rápido del mundo en desarrollo la inactividad es un problema aún mayor. La urbanización ha creado varios factores ambientales que desalientan la actividad física. Por consiguiente, las enfermedades no transmisibles asociadas a la inactividad física son el mayor problema de salud pública en la mayoría de los países del mundo. Se necesitan con urgencia medidas de salud pública eficaces para mejorar la actividad física de todas las poblaciones. (p. 1).

Las zonas rurales suelen no ser tan afectadas como las zonas urbanas. La gran cantidad de desarrollo en estas zonas permite el acceso rápido y fácil de productos de alto contenido

graso; además, la actividad insuficiente podría ser la causa más importante en la aparición de sobrepeso que afecta a todo el mundo actualmente. La inactividad física se observa mucho, quizá, sobre todo, debido a la gran cantidad de tiempo que se le dedica al sosiego en la vida diaria.

Así también, Cantallops (2012) manifiesta:

Las familias, con unos recursos económicos elevados, pueden permitirse posibilidades de ocio tecnológicas que favorecen el sedentarismo de los hijos/as; así como también no tiene por qué existir siempre una relación directa entre el nivel socioeconómico elevado y la formación académica de los padres y madres, es decir, se puede tener un nivel económico alto y los padres/ madres no tener, necesariamente, un mayor nivel académico. (p. 4).

Está demostrado que el ejercicio es un protector de muchas enfermedades degenerativas como el cáncer. Por tanto, es recomendable realizar ejercicios conjuntamente con una dieta saludable que incluya antioxidantes, y dejar de lado el sedentarismo, el exceso de horas de ocio aplicadas en uso de televisión, videojuegos, ya que todo ello condiciona el sobrepeso y esto sucede mucho en familias que tienen la facilidad de adquirir electrónicos. Esta situación fomenta el sedentarismo en el niño y adolescente.

Martínez (2012) indica sobre este punto:

Se recomienda que los jóvenes dediquen a la actividad física al menos 60 minutos diarios cinco días por semana. Solamente el 45% de los adolescentes cumplen estas pautas. También se está comprobando, a través de las últimas investigaciones, que el tiempo consumido en conductas sedentarias (número de horas con bajo consumo energético) a lo largo del día tiene un efecto negativo sobre el riesgo cardiovascular de forma independiente de la actividad física realizada. (p. 10).



La inactividad física condiciona sobrepeso enfermedades metabólicas, por lo que el sentido común nos induce a corregir estos estilos de vida inadecuados incluyendo la actividad física diaria.

Al respecto, García (2013) sostiene:

En términos de gasto energético, se considera una persona sedentaria cuando en sus actividades cotidianas no aumenta más del 10 por ciento la energía que gasta en reposo (metabolismo basal). En los países desarrollados dos tercios de la población, llevan una vida claramente sedentaria o desarrollan un trabajo físico insuficiente (mínimo 30 minutos diarios). Según la Organización Panamericana de la Salud y la Organización Mundial de la Salud en América Latina, tres cuartos de la población tienen un estilo de vida sedentario. En la población adulta el nivel de Actividad física es muy bajo, estudios en países latinoamericanos muestran una participación reducida a medida que se avanza en la edad. (p. 3).

La actividad física requerida como mínima indispensable no es cumplida en los países del tercer mundo, al igual que los países desarrollados, condicionando el sobrepeso, esto aprendido durante la niñez perdura durante la adultez.

### **Dimensión 3: Actividad física**

La OMS (2010), sobre la actividad física, manifiesta:

Al menos un 60% de la población mundial no realiza la actividad física necesaria para obtener beneficios para la salud. Esto se debe en parte a la insuficiente participación en la actividad física durante el tiempo de ocio y a un aumento de los comportamientos sedentarios durante las actividades laborales y domésticas. El aumento del uso de los medios de transporte "pasivos" también ha reducido la actividad física. (p. 1).

Debido a la gran cantidad de tiempo que le dedicamos al ocio, nuestro estilo de vida no tiene en cuenta a la actividad física como pilar básico de nuestra salud sino más bien como una actividad sin importancia. Además, el uso del transporte “pasivo” en grandes cantidades, tan importante hoy en día, nos lleva a tener una vida más sedentaria.

Según Elizondo (2010), acorde a la variable, considera:

A pesar de todas estas evidencias la actividad física es una práctica poco arraigada en la población, que cada vez se está haciendo más sedentaria. Además, los resultados de los programas emprendidos para fomentar la realización de actividad física no han resultado del todo satisfactorios.

El desarrollo de estrategias de promoción de la salud para el incremento de la actividad física requiere el conocimiento de los factores que determinan dicho nivel de actividad en la población. Tradicionalmente el estilo de vida sedentario se ha asociado al sexo femenino, mayor edad, nivel socioeconómico bajo y al hábito de fumar. (p. 3).

La actividad física previene enfermedades cardiovasculares, diabetes, hipertensión, cáncer; sin embargo, cada vez menos personas por razones de comodidad, ocio realizan esfuerzo físico condicionando epidemias de sobrepeso y obesidad.

Caballero (2014), refiriéndose a la actividad física, afirma:

Se sabe que la vida contemporánea, caracterizada por la adopción de actividades de bajo gastos calóricos y un mayor consumo de alimentos ricos en calorías con bajo valor nutricional, influye en la condición de exceso de peso corporal y los niveles insuficientes de actividad física. (p. 1).

La actividad física, definida como cualquier movimiento corporal producida por los músculos esqueléticos que resulte en gasto calórico, desempeña un papel importante en la prevención de las enfermedades crónicas no transmisibles y disminuye el riesgo de obesidad, actuando en la regulación del balance energético y preservando o manteniendo la masa magra en detrimento de la masa grasa. La vida ajetreada que llevamos no suele permitirnos tener una vida saludable ya que la falta de tiempo no nos permite realizar

suficiente ejercicio, además el gran consumo de comida grasa no solo desmejora nuestra calidad de vida sino también reduce nuestra expectativa de vida.

Stevens (2008) afirma:

Por su parte, un nivel de actividad física moderada (es decir, con una frecuencia de dos a tres veces por semana durante un mínimo de 20 a 30 minutos), [sic] podría prevenir las consecuencias del sedentarismo y traer algunos beneficios. Entre los beneficios se encuentran el aumento de la plasticidad neuronal, la elevación del nivel del factor neurotrófico derivado del cerebro, lo que favorece la memoria visual y el aprendizaje, la activación del sistema nervioso simpático y la liberación de noradrenalina y dopamina, que ayudan a mejorar el estado de ánimo. También se ha señalado su influencia positiva en el desempeño escolar, sobre todo en lo que respecta a las matemáticas y la lectura. (p. 2).

La facilidad de acceso a televisión, internet, videojuegos, condiciona que, a través de uso desmedido, se produzca sedentarismo y esto, a su vez, condicione sobrepeso. Un hábito de ejercicio de 30 minutos podría subsanar esta situación además de ser beneficioso para un niño o adolescente en etapa escolar que requiere la máxima capacidad de atención y el mejor ánimo posible.

### **III. Variable**

### **3.1. Identificación de variable:**

**Variable:** Sobrepeso

#### **Dimensiones:**

Hábitos alimentarios

Sedentarismo

Actividad física

### **3.2. Descripción de variables**

#### **3.2.1. Definición conceptual de la variable: sobrepeso**

Ortiz (2010), refiriéndose al sobrepeso, afirma: “El sobrepeso y la obesidad son el resultado de una interacción compleja entre la dieta, actividad física, y el ambiente el cual abarca un rango de elementos físicos y sociales que estructuran el ambiente” (p. 1).

#### **3.2.2. Definición operacional de sobrepeso**

Para fines de este estudio, serán todas las circunstancias negativas a las que está expuesta el estudiante, que contribuyen al abandono del cuidado físico y que serán tomados de la aplicación de una encuesta diseñada exprofeso que incluye variables sociales como hábitos alimentarios, sedentarismo y actividad física.

### 3.3. Operacionalización de la variable

Tabla 1

*Operacionalización de la variable Sobrepeso*

<b>Dimensiones</b>	<b>Indicadores</b>	<b>Ítems</b>	<b>Niveles</b>	<b>Intervalo o rango</b>
Actividad física	Tipos de actividad Frecuencia de actividad extraescolar Compañía de actividad	1-10	Siempre (2 puntos) A veces (1 punto) Nunca (0 puntos)	Alto (15-20 puntos) Moderado (8-14 puntos) Bajo (1-7 puntos)
Sedentarismo	Horas dedicada a ver televisión Horas dedicadas a ver la computadora/videojuegos en día escolar y en fin de semana Horas dedicadas al estudio en casa	11-20	Siempre (2 puntos) A veces (1 punto) Nunca (0 puntos)	Alto (15-20 puntos) Moderado (8-14 puntos) Bajo (1-7 puntos)
Hábitos alimentarios	Frecuencias de consumos de comida rápida, chatarra y golosinas Dedicación conjunta a ver TV Consumo de frutas	21-30	Siempre (2 puntos) A veces (1 punto) Nunca (0 puntos)	Alto (15-20 puntos) Moderado (8-14 puntos) Bajo (1-7 puntos)

## **IV. Marco metodológico**

## 4.1 Tipo y Diseño de investigación

### Metodología

Esta investigación utiliza el método descriptivo simple. Según Hernández, Fernández y Baptista (2004, p.170):

La investigación descriptiva simple tiene como objetivo describir datos que tienen un impacto en las vidas de la gente que le rodea. El objetivo de la investigación descriptiva consiste en llegar a conocer las situaciones, costumbres y actitudes predominantes a través de la descripción exacta de las actividades, objetos, procesos y personas.

### Tipo de estudio

El presente estudio es básico, dado que se pretende describir los niveles de la variable de investigación. Al respecto, Zorrilla (1993, como se citó en Grajales, 2000), refiriéndose al tipo de investigación, afirma:

La básica denominada también pura o fundamental, busca el progreso científico, acrecentar los conocimientos teóricos, sin interesarse directamente en sus posibles aplicaciones o consecuencias prácticas; es más formal y persigue las generalizaciones con vistas al desarrollo de una teoría basada en principios y leyes. (p. 1).

El nivel o alcance de investigación es descriptivo y, sobre ello, Hernández *et al.* (2010) manifiestan: “Los estudios descriptivos buscan especificar las propiedades, características y los perfiles de personas, grupos, comunidades, procesos, objetos o cualquier otro fenómeno que se someta a un análisis” (p. 80).

### Diseño de investigación

Es no experimental, es decir, se refiere a “la investigación que se realiza sin manipular deliberadamente variables. Es decir, se trata de estudios donde no hacemos variar en forma intencional las variables independientes para ver su efecto sobre otras variables” (Hernández *et al.*, 2010, p. 149).

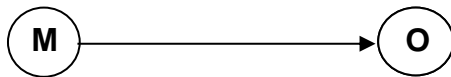


El diseño de la presente investigación se encuentra en el siguiente cuadro:

Hernández *et al.* (2010), sobre el corte transversal, señala:

Los diseños de investigación transaccional o transversal recolectan datos en un solo momento, en un tiempo único. Su propósito es describir variables y analizar su incidencia e interrelación en un momento dado. Es como tomar una fotografía de algo que sucede. (p. 151).

Gráficamente se denota:



Donde:

M: Muestra de estudio

O: Información de la muestra

## **4.2 Población y muestra**

### **Población**

Para Selltiz (como se citó en Hernández *et al.*, 2006, p. 210), la población “es el conjunto de todos los casos que concuerdan con una serie de especificaciones”. En este caso, la población está conformada por alumnas de la institución educativa Teresa González de Fanning, Jesús María, Lima, siendo un total de 320 estudiantes.

### **Muestra**

Es censal porque está conformada por toda la población de 320 estudiantes de la institución educativa y según López (1998, p. 123), “es aquella porción que representa toda la población”.

## **4.3 Técnicas e Instrumento de recolección de datos**

La técnica que se utilizó en la presente investigación es la encuesta y el instrumento es un cuestionario. El instrumento servirá para identificar los factores asociados al sobrepeso de los estudiantes del primer grado de secundaria de la institución educativa.

## **4.4 Validación y Confiabilidad del instrumento**

### **Validez**

Para la validez, se ha considerado la técnica de opinión de expertos y su instrumento el informe de juicio de expertos, aplicado y desarrollado por un metodólogo y dos temáticos en educación para validar el instrumento.

Tabla 2

*Validación de juicio de expertos*

N.º	EXPERTO	CALIFICACIÓN INSTRUMENTO	ESPECIALIDAD
Experto 1	Mgtr. José Omar García Tarazona	87%	Temático
Experto 2	Mgtr. Luz Milagros Azañero Távara	90%	Metodólogo
Experto 3	Mgtr. Diana Díaz Mora	90%	Metodólogo

**Confiabilidad**

La confiabilidad de un instrumento es definida por Hernández *et al.* (2010) cuando refirió: “un instrumento es confiable en la medida que su aplicación repetida al mismo sujeto u objeto, produce iguales resultados” (p. 77).

Para el efecto se ha procedido hacer uso de la técnica de alfa de Cronbach a partir de los datos obtenidos, que a continuación se detalla.

Tabla 3

*Confiabilidad: Sobre peso****Estadísticos de fiabilidad***

Alfa de Cronbach	N.º elementos
0.831	30

En la tabla n.º 2, el Estadístico de fiabilidad Alfa de Cronbach nos presenta que la confiabilidad para el cuestionario sobre Sobre peso es de 0.831 lo cual se concluye que dicha confiabilidad es “Muy buena”.

Muy Baja: 0 – 0,21

Baja: 0,22 – 0,40

Moderada: 0,41 – 0,60

Alta: 0,61 – 0,80

Muy bueno: 0,81 – 1,00

*Fuente:* Porras C. (2010)

#### **4.5 Procedimiento de recolección de datos**

Instrumento de recolección de datos de Sobrepeso

**Autor:** Augusto Víctor Durán Arteaga

**Origen:** Elaborado en base a la operacionalización de la variable “Sobrepeso” bajo el fundamento del marco teórico.

**Objetivo.** El presente instrumento tiene por objetivo recolectar datos de la variable Sobrepeso a percepción de las alumnas de la institución educativa.

**Forma de administración.** El instrumento es una prueba con treinta indicadores y está distribuido por tres dimensiones. El instrumento es válido por el grupo poblacional en estudio, es decir, las alumnas de la institución educativa Teresa González de Fanning, Jesús María, Lima.

**Tiempo de recolección.** El instrumento en su aplicación tendrá una duración de 20 minutos aproximadamente por alumna.

**Estructura del instrumento:** Consta de dos bloques.

Bloque I. Corresponde a los lineamientos generales del uso del instrumento ahí se describe la forma que se debe desarrollar y cuál es el propósito.

Bloque II. Comprende por el conjunto de proposiciones determinadas de acuerdo a la escala.

#### **4.6 Métodos de análisis e interpretación de datos**

Concluida la etapa de recolección de información, se interpretaron los datos utilizando el paquete Excel, versión 22. Asimismo, se analizó la variable de estudio haciendo uso de la

estadística descriptiva. Finalmente, los resultados se presentaron de forma ordenada haciendo uso de tablas y figuras.

## **V. Resultados**

## 5.1 Descripción de resultados

### Variable: Sobrepeso

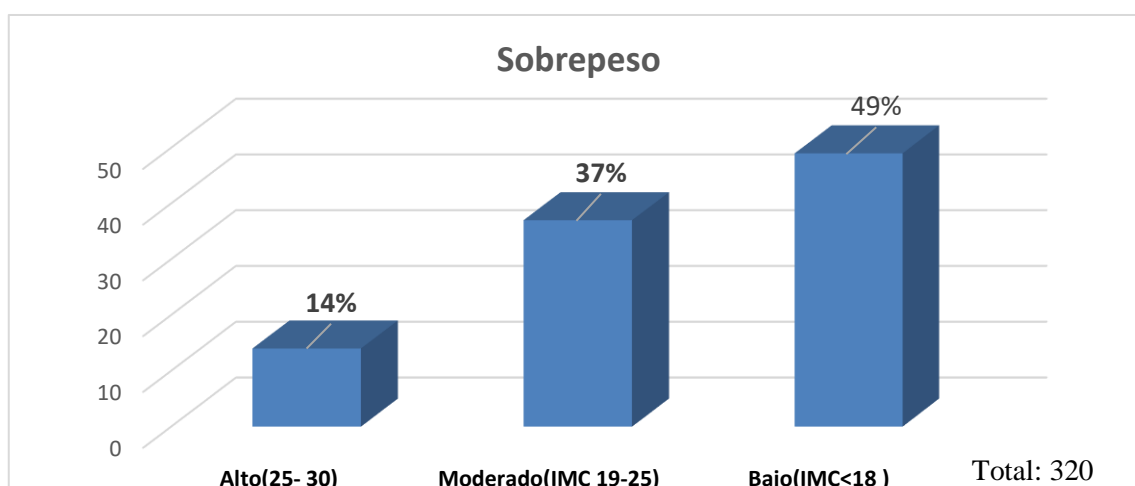
#### Discusión:

Según los resultados obtenidos respecto a los niveles de sobrepeso en los estudiantes del primer año de secundaria, el 49% presenta un nivel bajo, por otro lado el 37% se ubicó en el nivel moderado, mientras que el 14% se ubicó en el alto. Se puede afirmar que los resultados son estadísticamente significativos, debido a que al considerar los niveles de moderado y alto, ambos suman el 51%, por lo tanto más de la mitad de estudiantes presentan este trastorno, mientras que el 49% de los estudiantes está en un nivel bajo.

Tabla 4

*Distribución de frecuencias sobre el nivel de sobrepeso de las estudiantes del primer año de Secundaria en la institución educativa Teresa González de Fanning Jesús María, Lima, 2016*

	Frecuencia	Porcentaje
BAJO	157	49
MODERADO	118	37
ALTO	45	14



## Dimensión: Actividad física

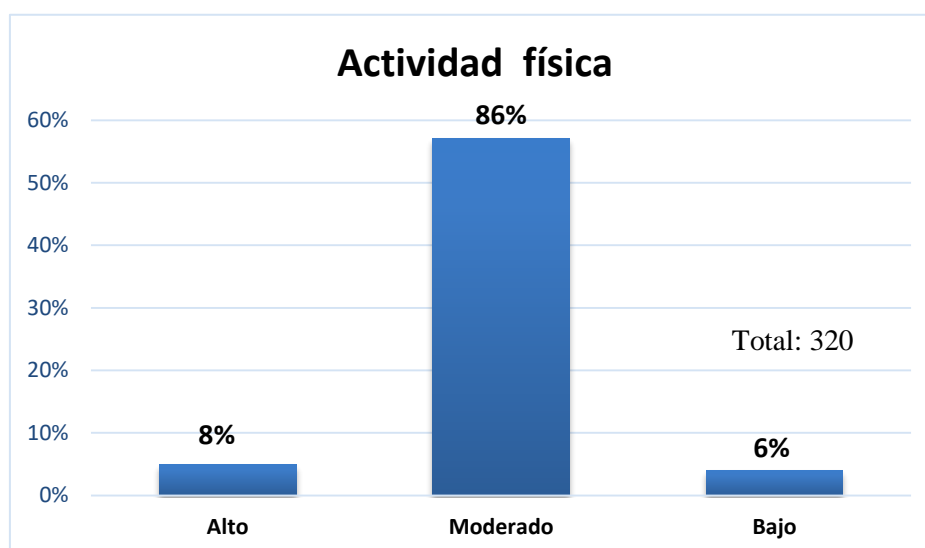
### Discusión

Según los resultados obtenidos al respecto a los niveles actividad física en los estudiantes del primer año de secundaria, el 6% se encuentra en el nivel denominado bajo, por otro lado el 86% se ubicó en el nivel llamado moderado, mientras que el 8% se ubicó en el nivel de alto; es decir, se puede afirmar que los estudiantes están en un alto nivel de actividad física ya que sumando los porcentajes de ambos niveles el 94% se encuentra en un nivel de moderado y bajo.

Tabla 5

*Distribución de frecuencias sobre el nivel de actividad física de las alumnas del primer año de Secundaria de la institución educativa Teresa González de Fanning Jesús María, Lima, 2016*

	Frecuencia	Porcentaje
BAJO	19	6
MODERADO	275	86
ALTO	26	8
Total	320	100,0





## Dimensión: Sedentarismo

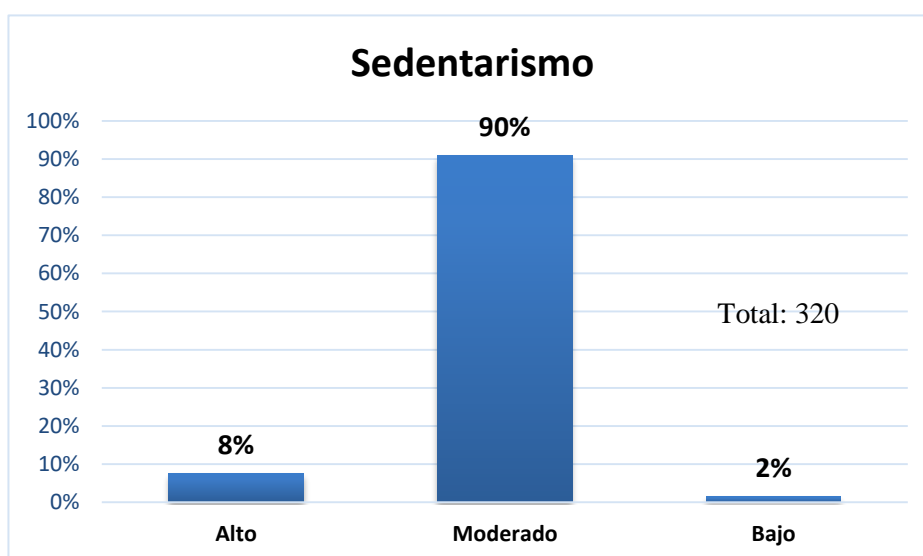
### Discusión

Según los resultados obtenidos al respecto a los niveles de sedentarismo en los estudiantes del primer año de secundaria, el 90% se encuentra en el nivel denominado moderado, mientras que el 8% presenta un nivel denominado alto, por otro lado el 2% se ubicó en el nivel bajo, es decir, podemos afirmar que los resultados son desfavorables, debido a que al considerar los niveles de moderado y alto, ambos suman el 98%, y solo 2% de los estudiantes se ubicó en el nivel denominado bajo.

Tabla 6

*Distribución de frecuencias sobre el nivel de sedentarismo de las estudiantes del primer año de Secundaria de la institución educativa Teresa González de Fanning Jesús María, Lima, 2016.*

	Frecuencia	Porcentaje
BAJO	6	2
MODERADO	288	90
ALTO	26	8
Total	320	100,0



## Dimensión: Hábitos alimentarios (-)

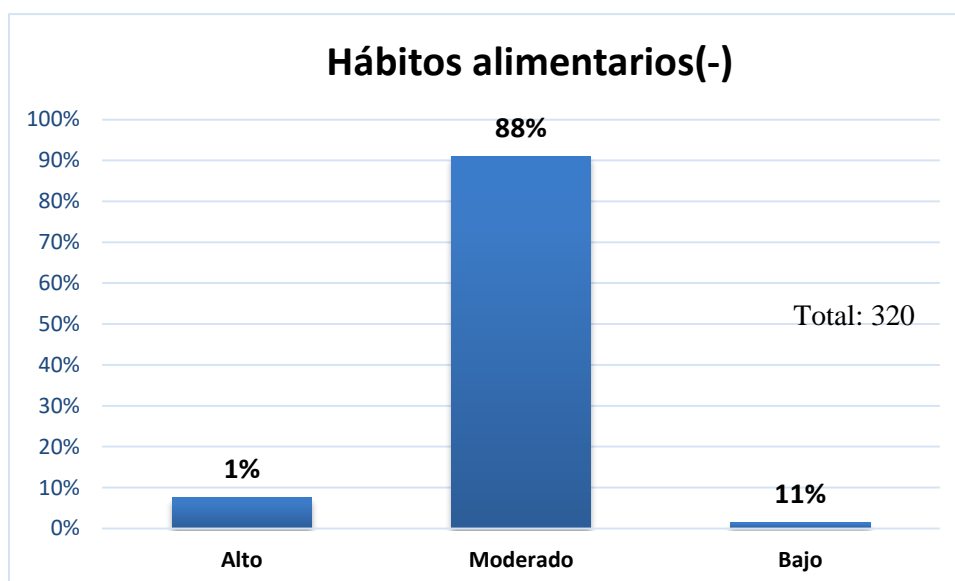
### Discusión

Según los resultados obtenidos al respecto a los niveles inadecuados de hábitos alimentarios, el 1% se encuentra en el nivel denominado alto, mientras que el 11% presenta un nivel denominado bajo, por otro lado el 88 % se ubicó en el nivel llamado moderado, es decir, podemos afirmar que los resultados son desfavorables, debido a que al considerar los niveles de moderado y alto, ambos suman el 99%.

Tabla 7

*Distribución de frecuencias sobre el nivel de hábitos alimentarios (-) de las estudiantes del primer año de Secundaria de la institución educativa Teresa González de Fanning, Jesús María, Lima, 2016.*

	Frecuencia	Porcentaje
BAJO	32	11
MODERADO	282	88
ALTO	6	1
Total	320	100,0



## **VI. Análisis final**

## Discusión

Los resultados de esta investigación tienen como fin principal determinar el factor determinante que incide en el desarrollo de sobrepeso en los estudiantes del primer año de secundaria del colegio Teresa González de Fanning, Jesús María, Lima, 2016. El análisis se desarrolló basado en tres dimensiones: actividad física, sedentarismo y hábitos alimentarios; las mismas que inciden en la aparición del sobrepeso.

Con respecto al objetivo general de determinar el factor determinante que incide en el desarrollo de sobrepeso en estudiantes del primer año de secundaria del colegio Teresa González de Fanning, Jesús María, Lima, 2016, si bien es cierto, a pesar de que el trabajo incide en los factores asociados al sobrepeso, se necesitó determinar también el peso y talla de los alumnos para poder definir el nivel de sobrepeso. Los resultados de los datos de la muestra nos indican que el 49% presenta un nivel bajo, por otro lado el 37% se ubicó en el nivel moderado, mientras que el 14% se ubicó en el alto. Se puede afirmar que los resultados son significativos, debido a que al considerar los niveles de moderado y alto, ambos suman el 51%; por lo tanto, más de la mitad de estudiantes presentan este trastorno, mientras que el 49% de los estudiantes está en un nivel bajo. Estos resultados son respaldados por la tesis de Londoño (2009) llamada Sobrepeso en escolares: “Prevalencia, factores protectores y de riesgo en Bogotá” que concluye con que tenemos una alta prevalencia de sobrepeso, incluso mayor a la de bajo peso, que nos obliga a pensar en esta posibilidad al evaluar a los niños ya que es un problema de gran magnitud.

Con referencia al primer objetivo específico de determinar el nivel de incidencia del factor actividad física de las estudiantes del primer año de secundaria pertenecientes al Colegio Nacional Teresa González de Fanning, Jesús María, 2016. En cuanto a la variable actividad física podemos concluir que el 6% se encuentra en el nivel denominado bajo, por otro lado el 86% se ubicó en el nivel llamado moderado, mientras que el 8% se ubicó en el nivel de alto; es decir se puede afirmar que los estudiantes están en un alto nivel de actividad física ya que sumando los porcentajes de ambos niveles el 94% se encuentra en un nivel de moderado y bajo. Esto nos indica que los niveles de actividad física en esta institución son aceptables ya sean debidos al mismo curso de educación física que el colegio imparte o las prácticas externas (actividades al aire libre, manejar bicicleta, etc.).

Un antecedente que respalda los resultados es de Pedrajas (2013) cuando sostiene:

Actividad física en los adolescentes y su relación con características sociodemográficas y ciertos estilos de vida, en la que se realizó un cuestionario, se concluyó que existe una frecuencia de práctica alta de ejercicio físico entre los escolares cordobeses, encontrándose en consonancia con la de Andalucía y resultando superior a la del resto de España, aunque está por debajo de lo considerado óptimo para esa edad. (p. 12).

Sobre el segundo objetivo específico de determinar el nivel de incidencia del factor sedentarismo de las estudiantes del primer año de secundaria pertenecientes al colegio nacional Teresa González de Fanning, Jesús María, 2016, los resultados de la muestra nos indican que el 90% se encuentra en el nivel denominado moderado, mientras que el 8% presenta un nivel denominado alto, por otro lado el 2% se ubicó en el nivel bajo, es decir, podemos afirmar que los resultados son desfavorables, debido a que al considerar los niveles de moderado y alto, ambos suman el 98%, y solo el 2% de los estudiantes se ubicó en el nivel denominado bajo.

Estos resultados son respaldados por la tesis de Cordente (2010), quien menciona:

Qué debemos tener en cuenta que el porcentaje de sujetos inactivos o sedentarios, el 25,3%, constituye un valor preocupante en estas edades por las repercusiones que pueda tener en la salud a corto, medio y largo plazo si no se corrige esta tendencia. (p. 32).

Con referencia al tercer objetivo específico de determinar el nivel de incidencia del factor hábitos alimentarios de las estudiantes del primer año de secundaria pertenecientes al colegio nacional Teresa González de Fanning, Jesús María, 2016, los resultados de la muestra nos indican que el 1% se encuentra en el nivel denominado alto, mientras que el 11% presenta un nivel denominado bajo; por otro lado, el 88 % se ubicó en el nivel llamado moderado, es decir, podemos afirmar que los resultados son desfavorables, debido a que al considerar los niveles de moderado y alto, ambos suman el 89%.

Estos resultados son respaldados por Gómez (2011), quien concluye:

Tras realizar una encuesta que más del 95% de los niños consume golosinas, snacks y comida rápida y principalmente lo hace más de dos veces a la semana. Los alumnos consumen un alto porcentaje de gaseosas en sus diferentes variedades, así como también jugos comerciales, siendo muy bajo el porcentaje de los que ingieren agua únicamente. (p. 1).

## Conclusiones

**Primera:** Según los resultados obtenidos respecto a los niveles de sobrepeso en los estudiantes del primero de secundaria, el 49% presenta un nivel bajo; por otro lado, el 37% se ubicó en el nivel moderado, mientras que el 14% se ubicó en el alto. Se puede afirmar que los resultados son significativos, debido a que al considerar los niveles de moderado y alto, ambos suman el 51%; por lo tanto, más de la mitad de estudiantes presentan este trastorno, mientras que el 49% de los estudiantes están en un nivel bajo.

**Segunda:** Según los resultados obtenidos respecto a los niveles actividad física en los estudiantes del primero de secundaria, el 6% se encuentra en el nivel denominado bajo; por otro lado, el 86% se ubicó en el nivel llamado moderado, mientras que el 8% se ubicaron en el nivel de alto; es decir, se puede afirmar que los estudiantes están en un alto nivel de actividad física ya que sumando los porcentajes de ambos niveles el 94% se encuentran en un nivel de moderado y bajo.

**Tercera:** Según los resultados obtenidos respecto a los niveles de sedentarismo en los estudiantes del primero de secundaria, el 90% se encuentra en el nivel denominado moderado, mientras que el 8% presenta un nivel denominado alto; por otro lado, el 2% se ubicó en el nivel bajo, es decir, podemos afirmar que los resultados son desfavorables, debido a que al considerar los niveles de moderado y alto, ambos suman el 98%, y solo el 2% de los estudiantes se ubicó en el nivel denominado bajo.

**Cuarta:** Según los resultados obtenidos respecto a los niveles inadecuados de hábitos alimentarios, el 1% se encuentra en el nivel denominado alto, mientras que el 11% presenta un nivel denominado bajo, por otro lado el 88 % se ubicó en el nivel llamado moderado, es decir, podemos afirmar que los resultados son desfavorables, debido a que al considerar los niveles de moderado y alto, ambos suman el 89%.

## Recomendaciones

**Primera.** Se deben continuar realizando mayor número de estudios relacionados al sobrepeso con la finalidad de lograr mayores evidencias que permitan una intervención temprana y fomenten la prevención y control sobre los factores de riesgo.

**Segunda.** Desarrollar programas educativos dirigidos a los padres de familia, profesores, alumnos y comunidad en general para fomentar los cambios positivos de estilos de vida.

**Tercera.** Fomentar cursos y talleres de educación continua dirigidos a los docentes a fin de que se adopten medidas de impacto que sensibilicen al alumnado.

**Cuarta.** Se debe fomentar la actividad física y no solo como parte del curso de educación física. Estos se deben programar para los alumnos y profesores durante la semana a fin de lograr resultados favorables.

**Quinta.** Proponer que los colegios instauren una “Lonchera saludable”, enfatizando en el mayor consumo de proteínas, frutas, verduras y agua.

**Sexta.** Promover que el alumno realice sus tareas, utilizando la computadora por un máximo de dos horas diarias y evitar los juegos sedentarios como videojuegos o ver televisión por más de dos horas diarias.



### Definición de términos básicos

1. **Actividad física:** Comprende un conjunto de movimientos del cuerpo obteniendo como resultado un gasto de energía mayor a la tasa de metabolismo basal
2. **Estilo de vida:** Son expresiones que se designan, de una manera genérica, al estilo, forma o manera en que se entiende la vida; no tanto en el sentido de una particular concepción del mundo, como en el de una identidad, una idiosincrasia o un carácter, particular o de grupo
3. **Hábitos alimentarios:** Es el conjunto de conductas adquiridas por un individuo, por la repetición de actos en cuanto a la selección, la preparación y el consumo de alimentos.
4. **Índice de masa corporal (IMC):** Es una medida de asociación entre la masa y la talla de un individuo ideada por el estadístico belga Adolphe Quetelet. Se calcula a partir de la fórmula: peso (kg)/talla (m<sup>2</sup>).
5. **Ocio:** Tiempo libre o descanso de las ocupaciones habituales.
6. **Sobrepeso:** El sobrepeso es el aumento de peso corporal por encima de un patrón dado (IMC).
7. **Sedentarismo:** Forma social de vida de una comunidad humana que se establece de forma estable en un lugar.

## Referencias

- Aguilar, M. (2012). Definición y clasificación de la obesidad. *Revista médica. Clin. Condes*, 23(2), 124-128. Recuperado de [www.clc.cl/Dev\\_CLC/media/Imagenes/PDFrevistamdica/2012/2marzo/Dr\\_Moreno-4.pdf](http://www.clc.cl/Dev_CLC/media/Imagenes/PDFrevistamdica/2012/2marzo/Dr_Moreno-4.pdf)
- Albizu, C. (2010). La comida chatarra y la productividad laboral. *Revista Contaduría Pública*, (5), 64.
- Almanza, A. (2013). La ley chatarra de comida chatarra. *Semana Económica*, 1371, 8.
- Alustiza, D. (2014). Crecer sano y fuerte. 1 (5), 10.
- Arredondo, M. (2010). Un camino rápido hacia la obesidad Esfuerzos realizados para ayudar a niños, adultos evitan problemas de salud que surgen de tanta comida chatarra. *Ventura County Star (CA)*, 2 (3), 1.
- Brumatti, M. *et al.* (2011). Factores, causas y perspectivas de la obesidad infantil en México. *Revista médica UIS 2013*, 26 (1). Recuperado de [http://www.sci.unal.edu.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0121-03192013000100007&lng=es&nrm=iso](http://www.sci.unal.edu.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0121-03192013000100007&lng=es&nrm=iso)
- Gaudi, L. (2012). Del hambre a la saciedad. Contribuciones filosóficas, psicológicas y socio antropológicas y biológicas. *Guadalajara, Jalisco: Universitaria*, 1.
- Gore, Y. (2014). Sancionar la gordura, un camino. *Nexos: Sociedad, Ciencia, Literatura*, (442), 28.
- Hernández, F. (2010). Obesidad infantil. *Revista de Posgrado de la Vía Cátedra de Medicina*, (168), 38. Recuperado de [http://med.unne.edu.ar/revista/revista168/6\\_168.pdf](http://med.unne.edu.ar/revista/revista168/6_168.pdf).

- Juárez, M. S. *et al.* (2010). Obesidad Infantil. *Revista de Posgrado de la Vía Cátedra de Medicina*, (168). Recuperado de [http://med.unne.edu.ar/revista/revista168/6\\_168.pdf](http://med.unne.edu.ar/revista/revista168/6_168.pdf).
- Martínez, B. (2015). *Revista electrónica de la Organización Mundial de la Salud*. Recuperado de <http://www.who.int/dietphysicalactivity/childhood/es/>
- Méndez, F. (2012). *Análisis de crecimiento y aceptación de los locales de comida rápida en el sector de la av. Capitán Ramón Borja en el norte de Quito durante los años 2008 y 2009. Universidad Tecnológica, Israel* (Tesis). Recuperada de <http://186.42.96.211:8080/jspui/bitstream/123456789/62/1/TESIS%20FINAL%20FINAL.pdf>.
- Olivares C., S., Bustos Z., N., Moreno, H. X. *et al.* (2015). Actitudes y prácticas sobre alimentación y actividad física en niños obesos y sus madres en Santiago. *Rev. Chil. Nutr.* Ago, 33 (2). Recuperado de [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0717-](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-)
- Ortega, B. (2010). Diabetes mellitus tipo 2 en niños y adolescentes. *Alfil*, 2 (3), 3-4.
- Pajuelo, A. R., Garratas, Z. V., Leiva, B. L. *et al.* (2012). Características biológicas, familiares y metabólicas de la obesidad infantil y juvenil. *Rev. Méd. Chile*, 129 (10), 1155-1162. Recuperado de [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0034-](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-)
- Pajuelo, E. (2012). Obesidad. *Revista Pediátrica de Atención Primaria*, XI (16). Recuperado de <http://scielo.isciii.es/pdf/pap/v11s16/original7.pdf>
- Ramírez, C. (2013). Sobrepeso y Obesidad en Menores de 20 años de Edad en México. *Boletín Médico Hospital Infantil de México*, 68(1), 79-81.
- Rojas, R. (2013). *Evaluación y manejo de la obesidad infantil. El occidental*. Recuperado de: <http://www.oem.com.mx/eloccidental/notas/n2523626.htm>

- Romero, D. (2013). Indicadores antropométricos para evaluar sobrepeso y obesidad en pediatría. *Boletín médico del Hospital Infantil de México*. 65 (6). Recuperado de en: [http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1665-11462008000600009](http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1665-11462008000600009)
- Ruston *et al.* (2014). *Patrones de crecimiento infantil*. Recuperado de: [www.who.int/childgrowth/es](http://www.who.int/childgrowth/es)
- Serrano, A. (2010). *Medicina Clínica Barc. 2000*, 115, 587-597. Recuperado de [www.efdeportes.com/efd122/la-obesidad-tipos-y-clasificacion.htm](http://www.efdeportes.com/efd122/la-obesidad-tipos-y-clasificacion.htm)
- Tapia, A. (2011). *Percepción de las madres con respecto al peso corporal de sus hijos y sus prácticas de alimentación*. Recuperado de [http://eprints.uanl.mx/3433/1/Mar%C3%ADa\\_Natividad\\_%C3%81vila\\_Ortiz\\_Percpci%C3%B3n\\_de\\_las\\_madres\\_con\\_respecto\\_al\\_peso\\_corporal\\_de\\_sus\\_hijos\\_y\\_sus\\_pr%C3%A1cticas\\_de\\_alimentaci%C3%B3n.pdf](http://eprints.uanl.mx/3433/1/Mar%C3%ADa_Natividad_%C3%81vila_Ortiz_Percpci%C3%B3n_de_las_madres_con_respecto_al_peso_corporal_de_sus_hijos_y_sus_pr%C3%A1cticas_de_alimentaci%C3%B3n.pdf)
- Tarbales, T. (2011). *Obesidad en México*, 27. Recuperado de <http://www.epidemiologia.salud.gob.mx/doctos/boletin/2010/sem43.pdf>
- Vílchez, H. *et al.* (2010). *Investigaciones epigenéticas. De la obesidad infantil*. Recuperado de [scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S113976322012000200001&script=sci\\_arttext](http://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S113976322012000200001&script=sci_arttext)
- Villanueva, S. (2012). *La Encuesta Nacional de Salud y Nutrición*. Recuperado de [ensanut.insp.mx/](http://ensanut.insp.mx/)

## **Apéndices**

# Apéndice A

## MATRIZ DE CONSISTENCIA

ANEXO 1: MATRIZ DE CONSISTENCIA							
TÍTULO: Factores asociados al sobrepeso de los estudiante de primer grado de secundaria de la institución educativa Teresa González de Fanning, Jesús María, 2016							
AUTOR: Augusto Víctor Durán Arteaga							
PROBLEMAS	OBJETIVOS	HIPÓTESIS	VARIABLES E INDICADORES				
			VARIABLE: SOBREPESO				
			Dimensiones	Indicadores	Ítems	Escala y Valores	Niveles y Rangos
<p><b>Problema general</b> ¿Cuál es el factor predominante que incide en el sobrepeso en estudiantes del primer año de secundaria del Colegio Nacional Teresa González de Fanning, Jesús María, 2016?</p> <p><b>Problemas específicos</b></p> <p><b>Problema específico 1</b> ¿Cuál es el nivel de incidencia del factor actividad física de las estudiantes del primer año de secundaria pertenecientes al Colegio Nacional Teresa González de Fanning, Jesús María, 2016?</p> <p><b>Problema específico 2</b> ¿Cuál es el nivel de incidencia del factor actividad física de las estudiantes del primer año de secundaria pertenecientes al Colegio Nacional Teresa González de Fanning, Jesús María, 2016?</p> <p><b>Problema específico 3</b> ¿Cuál es el nivel de incidencia del factor hábitos alimentarios en el sobrepeso de las estudiantes del primer año de secundaria pertenecientes al Colegio Nacional Teresa González de Fanning, Jesús María, 2016?</p>	<p><b>Objetivos específicos</b></p> <p><b>Problema específico 1</b> Determinar el nivel de incidencia del factor actividad física de las estudiantes del primer año de secundaria pertenecientes al Colegio Nacional Teresa González de Fanning, Jesús María, 2016?</p> <p><b>Objetivo específico 2</b> Determinar el nivel de incidencia del factor sedentarismo (videojuegos, computadora, etc.) de las estudiantes del primer año de secundaria pertenecientes al Colegio Nacional Teresa González de Fanning, Jesús María, 2016.</p> <p><b>Objetivo específico 3</b> Determinar el nivel de frecuencia de la dimensión hábitos alimentarios de las estudiantes del primer año de secundaria pertenecientes al Colegio Nacional Teresa González de Fanning, Jesús María, 2016.</p>	<p><b>HIPÓTESIS :</b> Por ser un estudio descriptivo no presenta hipótesis.</p> <p><b>TIPO:</b> Básica.</p> <p><b>NIVEL:</b> Descriptiva.</p>	Actividad física	Tipos de actividad Frecuencia de actividad extraescolar Compañía de actividad	1-10	Siempre A veces Nunca	Alto  Moderado  Bajo
			Sedentarismo	Horas dedicada a ver televisión Horas dedicadas a ver la computadora/videojuegos en día escolar y en fin de semana Horas dedicadas al estudio en casa	11-20	Siempre A veces Nunca	Alto  Moderado  Bajo
			Hábitos alimentarios	Frecuencias de consumos de comida rápida, chatarra y golosinas Dedicación conjunta a ver TV Consumo de frutas	21-30	Siempre A veces Nunca	Alto  Moderado  Bajo

## Apéndice B

### Instrumento de medición

### CUESTIONARIO DE SOBREPESO

Estimado estudiante: Te solicitamos que respondas sinceramente colocando un aspa en el recuadro correspondiente, este cuestionario no es parte del calificativo del área.

Siempre(2)	
A veces(1)	

Hombre	
Mujer	

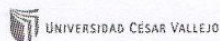
	Dimensiones	Siempre	A veces	Nunca
1	¿Practicas actualmente alguna actividad física o deporte dentro del horario de clase?			
2	¿Practicas frecuentemente alguna actividad física o deporte fuera del horario escolar?			
3	¿Acudes al gimnasio?			
4	¿Practicas algún tipo de danza (ballet, salsa, etc.)?			
5	¿Practicas con algún familiar tus actividades físico-deportivas?			
6	¿Prefieres usar las escaleras?			
7	¿Sueles caminar?			
8	¿Manejas bicicleta?			
9	¿Sueles utilizar vehículos motorizados para tu transporte (bus, combi, etc.)?			
10	¿Sueles practicar por lo menos 30 minutos diarios de actividad física?			
11	¿Permaneces muchas horas viendo la TV en casa?			
12	¿Sueles jugar en la computadora, videojuegos o internet en días de clases?			
13	¿Sueles jugar en la computadora, videojuegos o internet los fines de semana?			
14	¿Sueles permanecer en casa sentado(a)?			

15	¿Lees (libros, revistas, etc.)?			
16	¿Ves películas en casa?			
17	¿Duermes fuera de tu horario normal (tomas siestas)?			
18	¿Sueles comer acostado en cama?			
19	¿Sueles hacer las tareas domésticas?			
20	¿Practicas actividades al aire libre?			
21	¿Consumes comida rápida (comida chatarra)?			
22	¿Consumes golosinas o snacks?			
23	Mientras comes, ¿Miras la TV o lees?			
24	¿Consumes frutas y verduras?			
25	¿Comes carnes grasas?			
26	¿Comes la piel del pollo?			
27	¿Consumes frituras?			
28	¿Tomas bebidas gaseosas y/o azucaradas?			
29	¿Repites el plato de comida?			
30	¿Comes fuera del horario de comida?			



# Apéndice C

## Validaciones de expertos



UNIVERSIDAD CÉSAR VALLEJO

### INFORME SOBRE JUICIO DE EXPERTO DEL INSTRUMENTO DE MEDICIÓN

#### I. DATOS GENERALES:

APELLIDOS Y NOMBRES DEL EXPERTO : AZAÑERO TAVARA, Luz Milagros  
 INSTITUCIÓN DONDE LABORA : UNIPE  
 INSTRUMENTO MOTIVO DE EVALUACIÓN : El sobrepeso  
 AUTOR : Augusto Víctor Duran Arteaga

#### II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN:

INDICADORES	CRITERIOS	DEFICIENTE				BAJA				REGULAR				BUENA				MUY BUENA				
		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	
1. CLARIDAD	Esta formulado con lenguaje apropiado.																				/	
2. OBJETIVIDAD	Esta expresado en conductas observables.																				/	
3. ACTUALIZACIÓN	Está adecuado al avance de la ciencia y la tecnología.																				/	
4. ORGANIZACIÓN	Esta organizado en forma lógica.																				/	
5. SUFICIENCIA	Comprende aspectos cuantitativos y cualitativos.																				/	
6. INTENCIONALIDAD	Es adecuado para valorar el instrumento.																				/	
7. CONSISTENCIA	Está basado en aspectos teóricos científicos.																				/	
8. COHERENCIA	Entre las variables, dimensiones, indicadores e ítems.																				/	
9. METODOLOGÍA.	La estrategia responde al propósito de la investigación.																				/	
10. PERTINENCIA	El inventario es aplicable.																				/	

III. OPINIÓN DE APLICABILIDAD: Aplicable

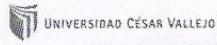
IV. PROMEDIO DE VALORACIÓN:

FECHA: 25 de febrero de 2016

90%

FIRMA DEL EXPERTO: 

DNI: 06806619



**INFORME SOBRE JUICIO DE EXPERTO DEL INSTRUMENTO DE  
MEDICIÓN**

**I. DATOS GENERALES:**

APELLIDOS Y NOMBRES DEL EXPERTO : **DÍAZ MORA, DIANA**  
 INSTITUCIÓN DONDE LABORA : **UNIFE**  
 INSTRUMENTO MOTIVO DE EVALUACIÓN : **El sobrepeso**  
 AUTOR : **Augusto Víctor Duran Arteaga**

**II. ASPECTOS DE VALIDACIÓN:**

INDICADORES	CRITERIOS	DEFICIENTE				BAJA				REGULAR				BUENA				MUY BUENA				
		5	10	15	20	25	30	35	40	45	50	55	60	65	70	75	80	85	90	95	100	
1. CLARIDAD	Esta formulado con lenguaje apropiado.																				/	
2. OBJETIVIDAD	Esta expresado en conductas observables.																				/	
3. ACTUALIZACIÓN	Está adecuado al avance de la ciencia y la tecnología.																				/	
4. ORGANIZACIÓN	Esta organizado en forma lógica.																				/	
5. SUFICIENCIA	Comprende aspectos cuantitativos y cualitativos.																				/	
6. INTENCIONALIDAD	Es adecuado para valorar el instrumento.																				/	
7. CONSISTENCIA	Está basado en aspectos teóricos científicos.																				/	
8. COHERENCIA	Entre las variables, dimensiones, indicadores e ítems.																				/	
9. METODOLOGÍA.	La estrategia responde al propósito de la investigación.																				/	
10. PERTINENCIA	El inventario es aplicable.																				/	

**III. OPINIÓN DE APLICABILIDAD:**

**IV. PROMEDIO DE VALORACIÓN:**

FECHA: 25 de febrero de 2016

90%

FIRMA DEL EXPERTO: 

DNI: 09340225



## Apéndice D

### Base de datos

#### Base de datos del sobrepeso

1	1	1	0	2	0	1	1	0	2	1	1	0	2	2	1	0	1	1	2	1	1	0	1	1	1	0	1	0	0	0	
2	2	1	0	1	1	2	2	1	2	1	0	0	1	1	1	1	0	0	2	0	1	1	0	2	1	0	1	0	1	0	
3	1	2	2	2	2	1	2	1	2	2	2	1	1	1	1	2	1	0	2	1	2	1	1	2	1	0	2	1	1	1	
4	2	1	0	0	0	1	1	2	1	1	0	0	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0	0	
5	1	0	0	0	0	1	2	2	2	0	2	0	0	1	0	2	2	0	0	0	2	1	2	1	1	0	2	2	0	1	
6	2	2	1	1	1	2	2	2	2	2	0	0	1	1	2	2	1	0	2	2	0	0	1	2	0	0	0	1	1	0	
7	2	1	0	0	1	2	2	1	2	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	
8	1	0	1	0	0	2	0	1	0	1	1	1	1	1	1	2	1	1	0	2	1	1	1	1	2	0	0	1	1	0	1
9	1	1	0	1	0	1	2	1	2	1	0	0	2	1	1	1	0	0	2	2	0	1	2	2	1	2	1	0	0	0	
10	1	2	1	2	1	1	2	2	2	1	1	1	1	0	2	2	1	1	1	1	1	1	2	2	1	0	1	1	2	1	
11	1	0	0	0	0	0	0	1	2	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	2	0	0	1	2	1	1	
12	0	1	0	1	0	1	2	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1	0	2	0	1	0	2	2	0	1	2	2	0	0	
13	2	1	0	0	0	1	1	2	2	1	0	0	1	0	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	0	
14	1	0	0	0	2	1	2	2	2	2	2	0	2	1	2	2	0	2	0	2	2	2	2	1	1	0	2	2	2	1	
15	2	2	1	1	1	2	2	2	2	2	2	0	1	2	1	2	2	1	2	2	2	0	0	2	2	0	2	0	1	1	0
16	1	1	0	1	1	1	2	1	1	2	1	0	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	2	1	0	1	1	1	0	
17	1	0	0	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	0	
18	0	1	0	1	0	2	1	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	1	2	0	1	1	2	2	1	2	1	2	1	1	
19	1	1	0	2	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	2	1	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	
20	2	2	2	1	2	1	2	2	2	2	1	1	1	1	2	2	1	0	2	0	1	0	2	2	1	2	2	2	1	1	
21	1	2	0	1	1	1	1	2	2	1	0	1	0	0	2	1	2	2	1	2	2	2	1	1	2	1	2	2	0	2	
22	0	1	1	2	2	2	2	2	2	1	1	0	1	1	2	1	0	1	2	1	2	1	0	1	2	0	2	0	1	2	1
23	0	1	2	1	1	1	2	2	2	1	2	1	2	1	1	1	1	1	2	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	1	
24	2	2	2	1	1	2	1	2	2	2	1	1	1	0	2	2	1	0	2	0	1	2	2	2	2	0	1	1	2	2	
25	0	1	2	1	1	0	2	0	0	1	2	0	2	2	2	1	1	2	2	1	1	0	2	2	1	1	2	2	1	2	
26	2	1	0	0	1	1	2	2	2	1	0	1	1	0	1	1	1	0	2	0	0	1	0	1	2	1	0	1	0	2	
27	1	2	0	1	1	1	1	2	2	2	2	1	0	2	2	1	2	2	2	1	2	2	2	2	2	0	1	2	2	1	
28	2	1	2	0	0	1	2	2	1	0	0	2	1	0	1	1	1	0	1	2	0	0	0	1	1	0	1	1	0	0	
29	0	1	0	1	2	1	1	0	2	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	2	0	1	1	1	2	1	2	1	2	1	
30	1	1	0	2	0	1	1	0	2	1	1	0	0	1	1	0	1	1	2	1	1	0	1	1	1	0	0	1	0	0	
VAR	0.5333	0.437931	0.66782	0.5069	0.5471	0.30345	0.3966	0.7	0.5241	0.3724	0.5471	0.392	0.5471	0.4885	0.3402	0.392	0.3092	0.5333	0.3172	0.5759	0.4092	0.4885	0.5575	0.3954	0.3954	0.731	0.4828	0.4092	0.5299	0.4931	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	

2	1	0	1	1	2	1	1	0	1	1	1	0	1	0	0	0	2	1	1	0	2	2	1	0	1	1	2	1	0	1	1	2		
1	1	1	0	0	2	0	1	1	0	2	1	0	1	0	1	0	2	1	0	0	1	1	1	1	0	0	2	1	1	0	0	2		
1	1	2	1	0	2	1	2	1	1	2	1	0	2	1	1	1	2	2	2	1	1	1	1	2	1	0	2	1	2	1	0	2		
0	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1		
1	0	2	2	0	0	0	2	1	2	1	1	0	2	2	0	1	2	0	2	0	0	1	0	2	2	0	0	0	2	2	0	2		
1	2	2	1	0	2	2	0	0	1	2	0	0	0	1	1	0	2	2	0	0	1	1	2	2	1	0	2	2	2	1	0	2		
1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	2	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	2		
1	2	1	1	0	2	1	1	1	1	2	0	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	2	1	1	0	2	2	1	1	0	0		
1	1	1	0	0	2	2	0	1	2	2	1	2	1	0	0	0	2	1	0	0	2	1	1	1	0	0	2	1	1	0	0	2		
0	2	2	1	1	1	1	1	1	2	2	1	0	1	1	2	1	2	1	1	1	1	0	2	2	1	1	1	2	2	1	1	2		
0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	2	0	0	1	2	1	1	2	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	2		
0	1	1	1	0	2	0	1	0	2	2	0	1	2	2	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1	0	2	1	1	1	0	0		
0	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	0	2	1	0	0	1	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	2		
2	1	2	2	0	2	0	2	2	2	1	1	0	2	2	2	1	2	2	2	2	0	2	1	2	2	0	2	1	2	2	0	2		
1	2	2	1	2	2	2	0	0	2	2	0	2	0	1	1	0	2	2	0	1	2	1	2	2	1	2	2	2	2	1	2	2		
0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	2	1	0	1	1	1	0	1	2	1	0	0	0	1	1	0	0	1	1	1	0	0	1		
1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1		
2	2	2	2	1	2	0	1	1	2	2	1	2	1	2	1	1	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	1	2
1	1	0	1	1	2	1	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	2	1	0	1	1	0		
1	2	2	1	0	2	0	1	0	2	2	1	2	2	2	1	1	2	2	1	1	1	1	2	2	1	0	2	2	2	1	0	2		
0	2	1	2	2	1	2	2	2	1	1	2	1	2	2	0	2	2	1	0	1	0	0	2	1	2	2	1	2	1	2	2	2		
1	1	2	1	0	1	2	1	0	1	2	0	2	0	1	2	1	2	1	1	0	1	1	1	2	1	0	1	1	2	1	0	2		
1	1	1	1	1	2	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	1	2	1	2	1	2	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	2		
0	2	2	1	0	2	0	1	2	2	2	2	0	1	1	2	2	2	2	1	1	1	0	2	2	1	0	2	2	2	1	0	2		
2	2	1	1	2	2	1	1	0	2	2	1	1	2	2	1	2	0	1	2	0	2	2	2	1	1	2	2	2	1	1	2	0		
0	1	1	1	0	2	0	0	1	0	1	2	1	0	1	0	2	2	1	0	1	1	0	1	1	1	0	2	1	1	1	0	2		
2	2	1	2	2	2	1	2	2	2	2	2	0	1	2	2	1	2	2	2	1	0	2	2	1	2	2	2	2	1	2	2	2		
0	1	1	1	0	1	2	0	0	0	1	1	0	1	1	0	0	1	0	0	2	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1		
1	1	1	1	1	2	0	1	1	1	2	1	2	1	2	1	1	2	1	1	1	2	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	2		
1	1	0	1	1	2	1	1	0	1	1	1	0	0	1	0	0	2	1	1	0	0	1	1	0	1	1	2	1	0	1	1	2		
0.4885	0.3402	0.392	0.3092	0.5333	0.3172	0.5759	0.4092	0.4885	0.5575	0.3954	0.3954	0.731	0.4828	0.4092	0.5299	0.4931	0.5241	0.3724	0.5471	0.392	0.5471	0.4885	0.3402	0.392	0.3092	0.5333	0.3172	0.3402	0.392	0.3092	0.5333	0.5241		

1	1	0	2	2	1	0	1	1	2	1	1	0	1	0	1	1	2	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	0
1	1	0	1	1	1	1	0	0	2	0	1	1	0	1	0	0	2	0	1	1	0	2	1	0	0	2	1	0	1	0	1
2	1	1	1	1	1	2	1	0	2	1	2	1	1	2	1	0	2	1	2	1	1	2	1	0	1	2	1	0	2	1	1
1	0	0	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	0	0	1	0	0	1	1	0
0	1	0	0	1	0	2	2	0	0	0	2	1	2	2	2	0	0	0	2	1	2	1	1	0	2	1	1	0	2	2	0
2	0	0	1	1	2	2	1	0	2	2	0	0	1	2	1	0	2	2	0	0	1	2	0	0	1	2	0	0	0	1	1
1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1
1	0	1	1	1	2	1	1	0	2	1	1	1	1	1	1	0	2	1	1	1	1	2	0	0	1	2	0	0	1	1	0
1	1	0	2	1	1	1	0	0	2	2	0	1	2	1	0	0	2	2	0	1	2	2	1	2	2	2	1	2	1	0	0
1	1	1	1	0	2	2	1	1	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1	1	2	2	1	0	2	2	1	0	1	1	2
0	0	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	2	0	0	1	2	0	0	1	2	1
1	0	0	0	0	1	1	1	0	2	0	1	0	2	1	1	0	2	0	1	0	2	2	0	1	2	2	0	1	2	2	0
1	1	0	1	0	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	0
2	1	2	0	2	1	2	2	0	2	0	2	2	2	2	2	0	2	0	2	2	2	1	1	0	2	1	1	0	2	2	2
2	0	1	2	1	2	2	1	2	2	2	0	0	2	2	1	2	2	2	0	0	2	2	0	2	2	2	0	2	0	1	1
2	1	0	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	1	0	2	1	0	0	2	1	0	1	1	1
1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	1
2	1	1	2	2	2	2	2	1	2	0	1	1	2	2	2	1	2	0	1	1	2	2	1	2	2	2	1	2	1	2	1
1	0	0	0	1	1	0	1	1	2	1	1	0	1	0	1	1	2	1	1	0	1	0	0	0	1	0	0	0	0	1	0
2	1	1	1	1	2	2	1	0	2	0	1	0	2	2	1	0	2	0	1	0	2	2	1	2	2	2	1	2	2	2	1
1	2	1	0	0	2	1	2	2	1	2	2	2	1	1	2	2	1	2	2	2	1	1	2	1	1	1	2	1	2	2	0
1	0	0	1	1	1	2	1	0	1	2	1	0	1	2	1	0	1	2	1	0	1	2	0	2	1	2	0	2	0	1	2
1	1	1	2	1	1	1	1	1	2	2	1	2	1	1	1	1	2	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1
2	2	1	1	0	2	2	1	0	2	0	1	2	2	2	1	0	2	0	1	2	2	2	2	0	2	2	2	0	1	1	2
1	1	0	2	2	2	1	1	2	2	1	1	0	2	1	1	2	2	1	1	0	2	2	1	1	2	2	1	1	2	2	1
1	2	1	1	0	1	1	1	0	2	0	0	1	0	1	1	0	2	0	0	1	0	1	2	1	0	1	2	1	0	1	0
2	2	1	0	2	2	1	2	2	2	1	2	2	2	1	2	2	2	1	2	2	2	2	2	0	2	2	2	0	1	2	2
0	1	2	1	0	1	1	1	0	1	2	0	0	0	1	1	0	1	2	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	0
1	1	1	2	1	1	1	1	1	2	0	1	1	1	1	1	1	2	0	1	1	1	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1
1	1	0	0	1	1	0	1	1	2	1	1	0	1	0	1	1	2	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	0
0.3724	0.3954	0.392	0.5471	0.4885	0.3402	0.392	0.3092	0.5333	0.3172	0.5759	0.4092	0.4885	0.5575	0.392	0.3092	0.5333	0.3172	0.5759	0.4092	0.4885	0.5575	0.3954	0.3954	0.731	0.5575	0.3954	0.3954	0.731	0.4828	0.4092	0.5299
65	66	67	68	69	70	71	72	73	74	75	76	77	78	79	80	81	82	83	84	85	86	87	88	89	90	91	92	93	94	95	96

0	2	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	0	0	2	1	0	1	1	0	1	
0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	2	1	0	0	2	0	1	0	1	1	1	0	1	1	0	
1	1	1	2	1	2	1	1	2	1	1	2	1	0	1	2	1	1	1	1	1	2	1	2	1	1	
0	0	1	1	1	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1	0	1	0	
1	1	0	2	0	2	1	2	2	1	2	1	1	0	2	1	2	0	1	1	0	2	0	2	1	2	
0	1	2	2	2	0	0	1	0	0	1	2	0	0	1	2	1	1	0	1	2	2	2	0	0	1	
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	0	0	1	2	1	0	1	1	2	1	1	1	1	
0	1	1	1	2	0	1	2	0	1	2	2	1	2	2	2	0	0	0	1	1	1	2	0	1	2	
1	0	2	2	1	1	1	2	1	1	2	2	1	0	2	2	1	2	1	0	2	2	1	1	1	2	
1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	2	0	0	1	2	2	1	1	0	1	1	0	1	1	1	
0	0	1	1	0	1	0	2	1	0	2	2	0	1	2	2	2	0	0	0	1	1	0	1	0	2	
0	0	0	1	1	0	1	0	0	1	0	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0	1	0	
1	2	1	2	0	2	2	2	2	2	2	1	1	0	2	1	2	2	1	2	1	2	0	2	2	2	
0	1	2	2	2	0	0	2	0	0	2	2	0	2	2	2	1	1	0	1	2	2	2	0	0	2	
0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	2	1	0	0	2	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	
0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	
1	2	2	2	0	1	1	2	1	1	2	2	1	2	2	2	2	1	1	2	2	2	0	1	1	2	
0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	0	0	1	0	1	0	0	1	1	0	1	1	0	1	
1	1	2	2	0	1	0	2	1	0	2	2	1	2	2	2	2	1	1	1	2	2	0	1	0	2	
2	0	2	1	2	2	2	1	2	2	1	1	2	1	1	1	2	0	2	0	2	1	2	2	2	1	
1	1	1	2	2	1	0	1	1	0	1	2	0	2	1	2	1	2	1	1	1	2	2	1	0	1	
1	1	1	1	2	1	2	1	1	2	1	2	1	2	1	2	2	1	1	1	1	1	1	2	1	2	1
2	0	2	2	0	1	2	2	1	2	2	2	2	0	2	2	1	2	2	0	2	2	0	1	2	2	
2	2	2	1	1	1	0	2	1	0	2	2	1	1	2	2	2	1	2	2	2	1	1	1	0	2	
2	0	1	1	0	0	1	0	0	1	0	1	2	1	0	1	1	0	2	0	1	1	0	0	1	0	
1	2	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	0	2	2	2	2	1	2	2	1	1	2	2	2	
0	0	1	1	2	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	2	0	0	0	
1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	2	1	2	1	2	2	1	1	1	1	1	0	1	1	1	
0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	0	1	
0.4931	0.4885	0.3402	0.392	0.5759	0.4092	0.4885	0.5575	0.4092	0.4885	0.5575	0.3954	0.3954	0.731	0.5575	0.3954	0.4092	0.5299	0.4931	0.4885	0.3402	0.392	0.5759	0.4092	0.4885	0.5575	
97	98	99	100	101	102	103	104	105	106	107	108	109	110	111	112	113	114	115	116	117	118	119	120	121	122	

1	1	0	1	0	0	0	2	1	0	1	1	0	1	1	0	0	0	2	1	0	1	1	0	1	1
2	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1
2	1	0	2	1	1	1	1	1	2	1	2	1	1	2	1	1	1	1	1	2	1	2	1	1	1
1	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	1	1	1	0	1	0	0
1	1	0	2	2	0	1	1	0	2	0	2	1	2	2	2	0	1	1	0	2	0	2	1	2	1
2	0	0	0	1	1	0	1	2	2	2	0	0	1	0	1	1	0	1	2	2	2	0	0	1	0
1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1
2	0	0	1	1	0	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	2	1	1	1	1	1	0
2	1	2	1	0	0	0	1	1	1	2	0	1	2	1	0	0	0	1	1	1	2	0	1	2	1
2	1	0	1	1	2	1	0	2	2	1	1	1	2	1	1	2	1	0	2	2	1	1	1	2	1
2	0	0	1	2	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	2	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0
2	0	1	2	2	0	0	0	1	1	0	1	0	2	2	2	0	0	0	1	1	0	1	0	2	0
1	1	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0	1	0	1
1	1	0	2	2	2	1	2	1	2	0	2	2	2	2	2	2	1	2	1	2	0	2	2	2	1
2	0	2	0	1	1	0	1	2	2	2	0	0	2	0	1	1	0	1	2	2	2	0	0	2	0
2	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1
0	1	0	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1
2	1	2	1	2	1	1	2	2	2	0	1	1	2	1	2	1	1	2	2	2	0	1	1	2	1
0	0	0	0	1	0	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0	1	1	0	1	0
2	1	2	2	2	1	1	1	2	2	0	1	0	2	2	2	1	1	1	2	2	0	1	0	2	1
1	2	1	2	2	0	2	0	2	1	2	2	2	1	2	2	0	2	0	2	1	2	2	2	1	2
2	0	2	0	1	2	1	1	1	2	2	1	0	1	0	1	2	1	1	1	2	2	1	0	1	0
2	1	2	1	2	1	1	1	1	1	2	1	2	1	1	2	1	1	1	1	1	2	1	2	1	1
2	2	0	1	1	2	2	0	2	2	0	1	2	2	1	1	2	2	0	2	2	0	1	2	2	2
2	1	1	2	2	1	2	2	2	2	1	1	0	2	2	2	1	2	2	2	1	1	1	0	2	1
1	2	1	0	1	0	2	0	1	1	0	0	1	0	0	1	0	2	0	1	1	0	0	1	0	2
2	2	0	1	2	2	1	2	2	1	1	2	2	2	1	2	2	1	2	2	1	1	2	2	2	2
1	1	0	1	1	0	0	0	1	1	2	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	2	0	0	0	1
2	1	2	1	2	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1
1	1	0	0	1	0	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0	1	1	0	1	1
0.3954023	0.3954023	0.73103448	0.48275862	0.4091954	0.52988506	0.49310345	0.48850575	0.34022989	0.39195402	0.57586207	0.4091954	0.48850575	0.55747126	0.48275862	0.4091954	0.52988506	0.49310345	0.48850575	0.34022989	0.39195402	0.57586207	0.4091954	0.48850575	0.55747126	0.3954023
123	124	125	126	127	128	129	130	131	132	133	134	135	136	137	138	139	140	141	142	143	144	145	146	147	148



1	1	1	0	1	0	1	2	1	0	1	1	0	1	1	0	0	0	2	1	0	1	1	0	1	1	1	0	0	0	2	1	0	
2	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	
2	1	1	2	2	1	1	1	1	2	1	2	1	1	2	1	1	1	1	1	2	1	2	1	1	1	2	1	1	1	1	1	2	
1	0	1	1	0	1	0	0	1	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	1	1	1	0	1	0	0	1	1	0	0	0	1	1	
1	1	0	2	2	1	2	1	0	2	0	2	1	2	2	2	0	1	1	0	2	0	2	1	2	1	2	2	0	1	1	0	2	
2	0	2	2	0	0	1	1	2	2	2	0	0	1	0	1	1	0	1	2	2	2	0	0	1	0	0	1	1	0	1	2	2	
1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	
2	0	2	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	2	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	2	1	
2	1	1	1	0	1	2	1	1	1	2	0	1	2	1	0	0	0	1	1	1	2	0	1	2	1	1	0	0	0	1	1	1	
2	1	2	2	1	1	2	0	2	2	1	1	1	2	1	1	2	1	0	2	2	1	1	1	2	1	1	1	2	1	0	2	2	
2	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	2	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	2	1	1	0	1	1	
2	0	1	1	1	0	2	0	1	1	0	1	0	2	2	2	0	0	0	1	1	0	1	0	2	0	2	2	0	0	0	1	1	
1	1	0	1	0	1	0	0	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	0	0	1	1	0	1	0	1	1	1	0	0	0	0	1	
1	1	1	2	2	2	2	2	1	2	0	2	2	2	2	2	2	1	2	1	2	0	2	2	2	1	2	2	2	1	2	1	2	
2	0	2	2	0	0	2	1	2	2	2	0	0	2	0	1	1	0	1	2	2	2	0	0	2	0	0	1	1	0	1	2	2	
2	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	1	1	
0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	
2	1	2	2	1	1	2	2	2	2	0	1	1	2	1	2	1	1	2	2	2	0	1	1	2	1	1	2	1	1	2	2	2	
0	0	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0	1	1	0	1	0	0	1	0	0	1	1	0	
2	1	2	2	1	0	2	1	2	2	0	1	0	2	2	2	1	1	1	2	2	0	1	0	2	1	2	2	1	1	1	2	2	
1	2	2	1	2	2	1	0	2	1	2	2	2	1	2	2	0	2	0	2	1	2	2	2	1	2	2	2	0	2	0	2	1	
2	0	1	2	1	0	1	1	1	2	2	1	0	1	0	1	2	1	1	1	2	2	1	0	1	0	0	1	2	1	1	1	2	
2	1	1	1	1	1	2	1	1	1	2	1	2	1	1	2	1	1	1	1	1	2	1	2	1	1	1	2	1	1	1	1	1	
2	2	2	2	2	1	2	2	0	2	2	0	1	2	2	1	1	2	2	0	2	2	0	1	2	2	2	1	1	2	2	0	2	2
2	1	2	1	1	0	2	2	2	1	1	1	0	2	2	2	1	2	2	2	1	1	1	0	2	1	2	2	1	2	2	2	1	
1	2	1	1	0	1	0	0	1	1	0	0	1	0	0	1	0	2	0	1	1	0	0	1	0	2	0	1	0	2	0	1	1	
2	2	2	1	2	2	2	2	2	1	1	2	2	2	1	2	2	1	2	2	1	1	2	2	2	2	1	2	2	1	2	2	1	
1	1	1	1	0	0	0	0	1	1	2	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	2	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1		
2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	
1	1	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	0	1	1	0	
0.3954023	0.3954023	0.34022989	0.39195402	0.4091954	0.48850575	0.55747126	0.48850575	0.34022989	0.39195402	0.57586207	0.4091954	0.48850575	0.55747126	0.48275862	0.4091954	0.52988506	0.49310345	0.48850575	0.34022989	0.39195402	0.57586207	0.4091954	0.48850575	0.55747126	0.3954023	0.48275862	0.4091954	0.52988506	0.49310345	0.48850575	0.34022989	0.39195402	
149	150	151	152	153	154	155	156	157	158	159	160	161	162	163	164	165	166	167	168	169	170	171	172	173	174	175	176	177	178	179	180	181	

1	0	1	1	1	2	2	1	0	1	1	2	1	1	0	1	1	1	0	1	0	0	1	0	1	0	0	0	2	1
1	0	0	2	1	1	1	1	1	0	0	2	0	1	1	0	2	1	0	1	1	0	0	0	1	0	1	0	1	1
2	1	1	2	1	1	1	1	2	1	0	2	1	2	1	1	2	1	0	1	2	0	1	0	2	1	1	1	1	1
1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	1
2	2	2	1	1	0	1	0	2	2	0	0	0	2	1	2	1	1	0	0	2	0	2	0	2	2	0	1	1	0
0	1	1	2	0	1	1	2	2	1	0	2	2	0	0	1	2	0	0	2	2	0	1	0	0	1	1	0	1	2
1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	1
1	1	1	2	0	1	1	2	1	1	0	2	1	1	1	1	2	0	0	2	1	0	1	0	1	1	0	1	1	2
1	0	2	2	1	2	1	1	1	0	0	2	2	0	1	2	2	1	2	1	1	2	2	2	1	0	0	0	1	1
1	1	2	2	1	1	0	2	2	1	1	1	1	1	1	2	2	1	0	2	2	0	2	0	1	1	2	1	0	2
1	2	1	2	0	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	2	0	0	1	1	0	1	0	1	2	1	1	0	1
2	2	2	2	0	0	0	1	1	1	0	2	0	1	0	2	2	0	1	1	1	1	2	1	2	2	0	0	0	1
1	1	0	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	0	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	0
2	2	2	1	1	0	2	1	2	2	0	2	0	2	2	2	1	1	0	1	2	0	2	0	2	2	2	1	2	1
0	1	2	2	0	2	1	2	2	1	2	2	2	0	0	2	2	0	2	2	2	2	2	2	0	1	1	0	1	2
1	1	0	2	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	2	1	0	1	1	0	0	0	1	1	1	0	0	1
0	1	1	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	1	0	0	1	1	0	1	1
1	2	2	2	1	2	2	2	2	2	1	2	0	1	1	2	2	1	2	2	2	2	2	2	1	2	1	1	2	2
0	1	1	0	0	0	1	1	0	1	1	2	1	1	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0	1	0	0	1	1
2	2	2	2	1	1	1	2	2	1	0	2	0	1	0	2	2	1	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	2
2	2	1	1	2	0	0	2	1	2	2	1	2	2	2	1	1	2	1	2	1	1	1	1	2	2	0	2	0	2
0	1	1	2	0	1	1	1	2	1	0	1	2	1	0	1	2	0	2	1	2	2	1	2	0	1	2	1	1	1
1	2	1	2	1	2	1	1	1	1	1	1	2	2	1	2	1	2	1	2	1	1	2	1	2	1	1	1	1	1
1	1	2	2	2	1	0	2	2	1	0	2	0	1	2	2	2	2	0	2	2	0	2	0	1	1	2	2	0	2
2	2	2	2	1	2	2	2	1	1	2	2	1	1	0	2	2	1	1	2	1	1	2	1	2	2	1	2	2	2
0	1	0	1	2	1	0	1	1	1	0	2	0	0	1	0	1	2	1	1	1	0	1	0	1	0	2	0	1	
1	2	2	2	2	0	2	2	1	2	2	2	1	2	2	2	2	2	0	2	1	0	2	0	1	2	2	1	2	2
1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	2	0	0	0	1	1	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0	0	1
1	2	1	2	1	2	1	1	1	1	1	1	2	0	1	1	1	1	2	1	2	1	2	1	2	1	1	1	1	1
0	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	2	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	0	0	1	0	0	0	1	1
0.48275862	0.4091954	0.55747126	0.3954023	0.3954023	0.54712644	0.48850575	0.34022989	0.39195402	0.3091954	0.53333333	0.31724138	0.57586207	0.4091954	0.48850575	0.55747126	0.3954023	0.3954023	0.73103448	0.34022989	0.39195402	0.73103448	0.55747126	0.73103448	0.48275862	0.4091954	0.52988506	0.49310345	0.48850575	0.34022989
182	183	184	185	186	187	188	189	190	191	192	193	194	195	196	197	198	199	200	201	202	203	204	205	206	207	208	209	210	211

0	1	1	1	1	0	0	2	1	1	0	2	2	1	0	1	1	2	1	1	0	1	1	2	1	1
1	0	1	0	1	1	0	2	1	0	0	1	1	1	1	0	0	2	1	1	1	0	0	2	1	1
2	1	2	1	2	1	1	2	2	2	1	1	1	1	2	1	0	2	1	1	2	1	0	2	2	1
1	1	0	1	0	0	0	1	1	0	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0
2	0	2	0	2	0	1	2	0	2	0	0	1	0	2	2	0	0	0	0	2	2	0	2	0	1
2	2	0	2	0	1	0	2	2	0	0	1	1	2	2	1	0	2	2	2	2	1	0	2	2	0
1	1	1	1	1	1	1	2	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	2	1	1
1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	2	1	1	0	2	2	2	1	1	0	0	1	0
1	2	0	2	0	0	0	2	1	0	0	2	1	1	1	0	0	2	1	1	1	0	0	2	1	1
2	1	1	1	1	2	1	2	1	1	1	1	0	2	2	1	1	1	2	2	2	1	1	2	1	1
1	0	1	0	1	1	1	2	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	2	0	0
1	0	1	0	1	0	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1	0	2	1	1	1	1	0	0	1	0
1	1	0	1	0	0	0	2	1	0	0	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	1	0	2	1	1
2	0	2	0	2	2	1	2	2	2	2	0	2	1	2	2	0	2	1	1	2	2	0	2	2	1
2	2	0	2	0	1	0	2	2	0	1	2	1	2	2	1	2	2	2	2	2	1	2	2	2	0
1	1	1	1	1	1	0	1	2	1	0	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	2	1
1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1
2	0	1	0	1	1	1	2	2	2	1	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	1	2	2	1
0	1	1	1	1	0	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	2	1	1	0	1	1	0	1	0
2	0	1	0	1	1	1	2	2	1	1	1	1	2	2	1	0	2	2	2	2	1	0	2	2	1
1	2	2	2	2	0	2	2	1	0	1	0	0	2	1	2	2	1	2	2	1	2	2	2	1	2
2	2	1	2	1	2	1	2	1	1	0	1	1	1	2	1	0	1	1	1	2	1	0	2	1	0
1	2	1	2	1	1	1	2	1	2	1	2	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	2	1	1
2	0	1	0	1	2	2	2	2	1	1	1	0	2	2	1	0	2	2	2	2	1	0	2	2	2
1	1	1	1	1	1	2	0	1	2	0	2	2	2	1	1	2	2	2	2	1	1	2	0	1	1
1	0	0	0	0	0	2	2	1	0	1	1	0	1	1	1	0	2	1	1	1	1	0	2	1	2
1	1	2	1	2	2	1	2	2	2	1	0	2	2	1	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2
1	2	0	2	0	0	0	1	0	0	2	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1
1	0	1	0	1	1	1	2	1	1	1	2	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	2	1	1
0	1	1	1	1	0	0	2	1	1	0	0	1	1	0	1	1	2	1	1	0	1	1	2	1	1
0.39195402	0.57586207	0.4091954	0.57586207	0.4091954	0.52988506	0.49310345	0.52413793	0.37241379	0.54712644	0.39195402	0.54712644	0.48850575	0.34022989	0.39195402	0.3091954	0.53333333	0.31724138	0.34022989	0.34022989	0.39195402	0.3091954	0.53333333	0.52413793	0.37241379	0.3954023
212	213	214	215	216	217	218	219	220	221	222	223	224	225	226	227	228	229	230	231	232	233	234	235	236	237

0	2	2	1	0	1	1	2	1	1	0	1	0	1	1	2	1	0	1	1	1	0	1	0	0	0		
0	1	1	1	1	0	0	2	0	1	1	0	1	0	0	2	0	1	0	2	1	0	0	0	1	0	1	0
1	1	1	1	2	1	0	2	1	2	1	1	2	1	0	2	1	1	1	2	1	0	1	0	2	1	1	1
0	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	0	0	0	0	1	1	0	0
0	0	1	0	2	2	0	0	0	2	1	2	2	2	0	0	0	1	2	1	1	0	2	0	2	2	0	1
0	1	1	2	2	1	0	2	2	0	0	1	2	1	0	2	2	0	1	2	0	0	1	0	0	1	1	0
0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1
1	1	1	2	1	1	0	2	1	1	1	1	1	1	0	2	1	1	1	2	0	0	1	0	1	1	0	1
0	2	1	1	1	0	0	2	2	0	1	2	1	0	0	2	2	1	2	2	1	2	2	2	1	0	0	0
1	1	0	2	2	1	1	1	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1	2	2	1	0	2	0	1	1	2	1
1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	2	0	0	1	0	1	2	1	1
0	0	0	1	1	1	0	2	0	1	0	2	1	1	0	2	0	0	2	2	0	1	2	1	2	2	0	0
0	1	0	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0
2	0	2	1	2	2	0	2	0	2	2	2	2	2	0	2	0	2	2	1	1	0	2	0	2	2	2	1
1	2	1	2	2	1	2	2	2	0	0	2	2	1	2	2	2	0	2	2	0	2	2	2	0	1	1	0
0	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	1	0	2	1	0	0	0	1	1	1	0
0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0
1	2	2	2	2	2	1	2	0	1	1	2	2	2	1	2	0	1	2	2	1	2	2	2	1	2	1	1
0	0	1	1	0	1	1	2	1	1	0	1	0	1	1	2	1	0	1	0	0	0	1	0	0	1	0	0
1	1	1	2	2	1	0	2	0	1	0	2	2	1	0	2	0	0	2	2	1	2	2	2	2	2	1	1
1	0	0	2	1	2	2	1	2	2	2	1	1	2	2	1	2	2	1	1	2	1	1	1	2	2	0	2
0	1	1	1	2	1	0	1	2	1	0	1	2	1	0	1	2	0	1	2	0	2	1	2	0	1	2	1
1	2	1	1	1	1	1	2	2	1	2	1	1	1	1	2	2	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	1
1	1	0	2	2	1	0	2	0	1	2	2	2	1	0	2	0	2	2	2	0	2	0	1	1	2	2	2
0	2	2	2	1	1	2	2	1	1	0	2	1	1	2	2	1	0	2	2	1	1	2	1	2	2	1	2
1	1	0	1	1	1	0	2	0	0	1	0	1	1	0	2	0	1	0	1	2	1	0	1	0	1	0	2
1	0	2	2	1	2	2	2	1	2	2	2	1	2	2	2	1	2	2	2	2	0	2	0	1	2	2	1
2	1	0	1	1	1	0	1	2	0	0	0	1	1	0	1	2	0	0	1	1	0	0	0	1	1	0	0
1	2	1	1	1	1	1	2	0	1	1	1	1	1	1	2	0	1	1	2	1	2	1	2	1	2	1	1
0	0	1	1	0	1	1	2	1	1	0	1	0	1	1	2	1	0	1	1	1	0	1	0	0	1	0	0
0.39195402	0.54712644	0.48850575	0.34022989	0.39195402	0.3091954	0.53333333	0.31724138	0.57586207	0.4091954	0.48850575	0.55747126	0.39195402	0.3091954	0.53333333	0.31724138	0.57586207	0.48850575	0.55747126	0.3954023	0.3954023	0.73103448	0.55747126	0.73103448	0.48275862	0.4091954	0.52988506	0.49310345
238	239	240	241	242	243	244	245	246	247	248	249	250	251	252	253	254	255	256	257	258	259	260	261	262	263	264	265

2	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	2	2	1	0	1	1	2	1	1	0	1	1	2	1	1	1	0	2	2	1	0	1	1	
1	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	1	0	0	2	1	1	1	0	0	2	1	1	1	0	1	1	1	1	0	0	
1	1	2	1	2	1	1	1	0	2	1	1	1	1	2	1	0	2	1	1	2	1	0	2	2	1	1	1	1	1	1	2	1	0	
0	1	1	1	0	1	0	0	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	0	0	0	1	0	1	1	1	0	
1	0	2	0	2	1	2	1	0	2	2	0	1	0	2	2	0	0	0	0	2	2	0	2	0	1	1	0	0	1	0	2	2	0	
1	2	2	2	0	0	1	0	0	0	1	1	1	2	2	1	0	2	2	2	2	1	0	2	2	0	0	0	1	1	2	2	1	0	
1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	2	1	1	1	0	0	1	1	1	0	1	
1	2	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	2	1	1	0	2	2	2	1	1	0	0	1	0	0	1	1	1	2	1	1	0	
1	1	1	2	0	1	2	1	2	1	0	2	1	1	1	0	0	2	1	1	1	0	0	2	1	1	1	0	2	1	1	1	0	0	
0	2	2	1	1	1	2	1	0	1	1	1	0	2	2	1	1	1	2	2	2	1	1	2	1	1	1	1	1	0	2	2	1	1	
0	1	1	0	1	1	1	0	0	1	2	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	2	0	0	0	1	1	0	1	1	1	0	
0	1	1	0	1	0	2	0	1	2	2	0	0	1	1	1	0	2	1	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	1	1	1	0	
0	0	1	1	0	1	0	1	0	1	1	1	0	0	1	1	0	1	0	0	1	1	0	2	1	1	1	0	1	0	0	1	1	0	
2	1	2	0	2	2	2	1	0	2	2	0	2	1	2	2	0	2	1	1	2	2	0	2	2	1	1	2	0	2	1	2	2	0	
1	2	2	2	0	0	2	0	2	0	1	2	1	2	2	1	2	2	2	2	2	1	2	2	2	0	0	1	2	1	2	2	1	2	
0	1	1	1	1	1	0	1	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	0	1	2	1	1	0	0	0	1	1	0	0	
1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	
2	2	2	0	1	1	2	1	2	1	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	1	2	2	1	1	1	1	2	2	2	2	2	1	
1	1	0	1	1	0	1	0	0	0	1	0	1	1	0	1	1	2	1	1	0	1	1	0	1	0	0	0	0	1	1	0	1	1	
1	2	2	0	1	0	2	1	2	2	2	1	1	2	2	1	0	2	2	2	2	1	0	2	2	1	1	1	1	1	2	2	1	0	
0	2	1	2	2	2	1	2	1	2	2	0	0	2	1	2	2	1	2	2	1	2	2	2	1	2	2	1	0	0	2	1	2	2	
1	1	2	2	1	0	1	0	2	0	1	1	1	1	2	1	0	1	1	1	2	1	0	2	1	0	0	0	1	1	1	2	1	0	
1	1	1	2	1	2	1	1	2	1	2	2	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	
0	2	2	0	1	2	2	2	0	1	1	1	0	2	2	1	0	2	2	2	2	1	0	2	2	2	2	1	1	0	2	2	1	0	
2	2	1	1	1	0	2	1	1	2	2	2	2	2	1	1	2	2	2	2	1	1	2	0	1	1	1	0	2	2	2	1	1	2	
0	1	1	0	0	1	0	2	1	0	1	1	0	1	1	1	0	2	1	1	1	1	0	2	1	2	2	1	1	0	1	1	1	0	
2	2	1	1	2	2	2	2	0	1	2	0	2	2	1	2	2	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	2	1	0	2	2	1	2	2
0	1	1	2	0	0	0	1	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	1	1	1	2	1	0	1	1	1	0	
1	1	1	0	1	1	1	1	2	1	2	2	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	2	1	1	1	1	2	1	1	1	1	1	
1	1	0	1	1	0	1	1	0	0	1	0	1	1	0	1	1	2	1	1	0	1	1	2	1	1	1	0	0	1	1	0	1	1	
0.48850575	0.34022989	0.39195402	0.57586207	0.4091954	0.48850575	0.55747126	0.3954023	0.73103448	0.48275862	0.4091954	0.54712644	0.48850575	0.34022989	0.39195402	0.3091954	0.53333333	0.31724138	0.34022989	0.34022989	0.39195402	0.3091954	0.53333333	0.52413793	0.37241379	0.3954023	0.3954023	0.39195402	0.54712644	0.48850575	0.34022989	0.39195402	0.3091954	0.53333333	
266	267	268	269	270	271	272	273	274	275	276	277	278	279	280	281	282	283	284	285	286	287	288	289	290	291	292	293	294	295	296	297	298	299	

1	0	1	1	0	2	0	1	1	0	2	1	1	0	2	2	1	0	1	1	2	1
2	1	2	1	0	1	1	2	2	1	2	1	0	0	1	1	1	1	0	0	2	0
3	1	1	2	2	2	2	1	2	1	2	2	2	1	1	1	1	2	1	0	2	1
4	1	2	1	0	0	0	1	1	2	1	1	0	0	1	0	1	1	1	0	1	1
5	1	1	0	0	0	0	1	2	2	2	0	2	0	0	1	0	2	2	0	0	0
6	0	2	2	1	1	1	2	2	2	2	2	0	0	1	1	2	2	1	0	2	2
7	1	2	1	0	0	1	2	2	1	2	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1
8	1	1	0	1	0	0	2	0	1	0	1	1	1	1	1	2	1	1	0	2	1
9	1	1	1	0	1	0	1	2	1	2	1	0	0	2	1	1	1	0	0	2	2
10	1	1	2	1	2	1	1	2	2	2	1	1	1	1	0	2	2	1	1	1	1
11	1	1	0	0	0	0	0	0	1	2	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0
12	0	0	1	0	1	0	1	2	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1	0	2	0
13	1	2	1	0	0	0	1	1	2	2	1	0	0	1	0	0	1	1	0	1	1
14	2	1	0	0	0	2	1	2	2	2	2	2	2	0	2	1	2	2	0	2	0
15	0	2	2	1	1	1	2	2	2	2	2	0	1	2	1	2	2	1	2	2	2
16	1	1	1	0	1	1	1	2	1	1	2	1	0	0	0	1	1	0	0	1	1
17	1	1	0	0	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1
18	1	0	1	0	1	0	2	1	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	1	2	0
19	0	1	1	0	2	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	2	1
20	0	2	2	2	1	2	1	2	2	2	2	1	1	1	1	2	2	1	0	2	0
21	2	1	2	0	1	1	1	1	2	2	1	0	1	0	0	2	1	2	2	1	2
22	0	0	1	1	2	2	2	2	2	2	1	1	0	1	1	1	2	1	0	1	2
23	2	0	1	2	1	1	1	2	2	2	1	2	1	2	1	1	1	1	1	2	2
24	2	2	2	2	1	1	2	1	2	2	2	1	1	1	0	2	2	1	0	2	0
25	0	0	1	2	1	1	0	2	0	0	1	2	0	2	2	2	1	1	2	2	1
26	1	2	1	0	0	1	1	2	2	2	1	0	1	1	0	1	1	1	0	2	0
27	2	1	2	0	1	1	1	1	2	2	2	2	1	0	2	2	1	2	2	2	1
28	0	2	1	2	0	0	1	2	2	1	0	0	2	1	0	1	1	1	0	1	2
29	1	0	1	0	1	2	1	1	0	2	1	1	1	2	1	1	1	1	1	2	0
30	0	1	1	0	2	0	1	1	0	2	1	1	0	0	1	1	0	1	1	2	1
VAR	0.4885	0.533333	0.43793	0.6678	0.5069	0.54713	0.3034	0.3966	0.7	0.5241	0.3724	0.5471	0.392	0.5471	0.4885	0.3402	0.392	0.3092	0.5333	0.3172	0.5759
	300	301	302	303	304	305	306	307	308	309	310	311	312	313	314	315	316	317	318	319	320

## Apéndice E

### Análisis estadístico de la prueba piloto

#### Base de datos de la prueba piloto

1	1	1	0	2	0	1	1	0	2	1	1	0	2	2	1	0	1	1	2	1	1	0	1	1	1	0	1	0	0	0	25	
2	2	1	0	1	1	2	2	1	2	1	0	0	1	1	1	1	0	0	2	0	1	1	0	2	1	0	1	0	1	0	26	
3	1	2	2	2	2	1	2	1	2	2	2	1	1	1	1	2	1	0	2	1	2	1	1	2	1	0	2	1	1	1	41	
4	2	1	0	0	0	1	1	2	1	1	0	0	1	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	0	1	0	0	1	1	0	19	
5	1	0	0	0	0	1	2	2	2	0	2	0	0	1	0	2	2	0	0	0	2	1	2	1	1	0	0	2	2	0	1	27
6	2	2	1	1	1	2	2	2	2	2	0	0	1	1	2	2	1	0	2	2	0	0	1	2	0	0	0	1	1	0	33	
7	2	1	0	0	1	2	2	1	2	1	1	0	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	28
8	1	0	1	0	0	2	0	1	0	1	1	1	1	1	2	1	1	0	2	1	1	1	1	2	0	0	1	1	0	1	1	25
9	1	1	0	1	0	1	2	1	2	1	0	0	2	1	1	1	0	0	2	2	0	1	2	2	1	2	1	0	0	0	28	
10	1	2	1	2	1	1	2	2	2	1	1	1	1	0	2	2	1	1	1	1	1	1	2	2	1	0	1	1	2	1	38	
11	1	0	0	0	0	0	0	1	2	0	1	1	1	0	1	1	1	0	1	0	1	1	1	2	0	0	1	2	1	1	21	
12	0	1	0	1	0	1	2	0	0	1	1	0	0	0	1	1	1	0	2	0	1	0	2	2	0	1	2	2	0	0	22	
13	2	1	0	0	0	1	1	2	2	1	0	0	1	0	0	1	1	0	1	1	0	1	0	1	1	0	1	1	0	0	20	
14	1	0	0	0	2	1	2	2	2	2	2	2	0	2	1	2	2	0	2	2	2	2	1	1	0	2	2	2	1	1	40	
15	2	2	1	1	1	2	2	2	2	2	0	1	2	1	2	2	1	2	2	2	0	0	2	2	0	2	0	1	1	0	40	
16	1	1	0	1	1	1	2	1	1	2	1	0	0	0	1	1	0	0	1	1	1	1	0	2	1	0	1	1	1	0	24	
17	1	0	0	1	0	1	1	0	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	1	1	1	1	0	1	0	0	1	1	0	20	
18	0	1	0	1	0	2	1	2	2	2	2	1	2	2	2	2	2	1	2	0	1	1	2	2	1	2	1	2	1	1	41	
19	1	1	0	2	0	1	1	0	0	1	1	0	0	1	1	0	1	1	2	1	1	0	1	0	0	0	0	1	0	0	18	
20	2	2	2	1	2	1	2	2	2	2	1	1	1	1	2	2	1	0	2	0	1	0	2	2	1	2	2	2	1	1	43	
21	1	2	0	1	1	1	1	2	2	1	0	1	0	0	2	1	2	2	1	2	2	2	1	1	2	1	2	2	0	2	38	
22	0	1	1	2	2	2	2	2	2	1	1	0	1	1	1	1	2	1	0	1	2	1	0	1	2	0	2	0	1	2	1	35
23	0	1	2	1	1	1	2	2	2	1	2	1	2	1	1	1	1	1	2	2	1	2	1	2	1	2	1	2	1	1	41	
24	2	2	2	1	1	2	1	2	2	2	1	1	1	0	2	2	1	0	2	0	1	2	2	2	2	0	1	1	2	2	42	
25	0	1	2	1	1	0	2	0	0	1	2	0	2	2	1	1	2	2	1	1	0	2	2	1	1	2	2	1	2	1	37	
26	2	1	0	0	1	1	2	2	2	1	0	1	1	0	1	1	0	2	0	0	1	0	1	2	1	0	1	0	2	1	27	
27	1	2	0	1	1	1	1	2	2	2	2	1	0	2	2	1	2	2	2	1	2	2	2	2	2	0	1	2	2	1	44	
28	2	1	2	0	0	1	2	2	1	0	0	2	1	0	1	1	1	0	1	2	0	0	0	1	1	0	1	1	0	0	24	
29	0	1	0	1	2	1	1	0	2	1	1	1	2	1	1	1	1	1	1	2	0	1	1	1	2	1	2	1	2	1	33	
30	1	1	0	2	0	1	1	0	2	1	1	0	0	1	1	0	1	1	2	1	1	0	1	1	1	1	0	1	0	0	22	
VAR	0.5333	0.437931	0.66782	0.5069	0.5471	0.30345	0.3966	0.7	0.5241	0.3724	0.5471	0.392	0.5471	0.4885	0.3402	0.392	0.3092	0.5333	0.3172	0.5759	0.4092	0.4885	0.5575	0.3954	0.3954	0.731	0.4828	0.4092	0.5299	0.4931	14.324	

ALFA CRONBACH  
0.8312

VACIADO  
PILOTO DE

VARIAN 72.892  
SUMA I 14.324

## Resultado de la fiabilidad

ALFA CRONBACH	
0.831194564	
VARIANZA DE SUMA DE ITEMS	72.89195
SUMA DE VARIANZAS DE ITEMS	14.32414



## Apéndice F

### Documento de aprobación de permiso de la institución educativa

"AÑO DEL BUEN SERVICIO AL CIUDADANO"

**SOLICITO:** Autorización para realizar una encuesta

Lic. Mary Sumarriva Zea

Profesora de la Institución Educativa N° "Teresa González de Fanning"

Yo, Augusto Víctor Durán Arteaga, estudiante de la universidad César Vallejo identificado con DNI 25670046. Ante Ud. con el debido respeto me presento y digo:

Que solicito autorización para realizar un cuestionario de 30 ítems con los estudiantes de 1° año el día 20 de octubre del 2016, debido a que estoy realizando una investigación sobre sobrepeso.

Sin otro particular agradezco su colaboración anticipadamente.

Lima, 10 de octubre del 2016

Atentamente



.....  
Lic. Mary Sumarriva Zea



.....  
Augusto V. Duran Arteaga