

**UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA**

**CARRERA DE NUTRICIÓN**

*Tesis para optar por el grado académico de  
Licenciatura*

**RELACIÓN ENTRE HÁBITOS  
ALIMENTARIOS DENTRO DEL CENTRO  
EDUCATIVO, EN LOS DISTINTOS AÑOS DE  
COLEGIO, Y EL ESTADO NUTRICIONAL DE  
ADOLESCENTES DE UN COLEGIO  
PÚBLICO EN MORAVIA, 2019**

**REBECA ANDREA LORÍA CHAVES**

Abril, 2019

## **TABLA DE CONTENIDO**

<b>TABLA DE CONTENIDO</b> .....	1
<b>ÍNDICE DE TABLAS</b> .....	3
<b>ÍNDICE DE FIGURAS</b> .....	4
<b>ÍNDICE DE ANEXOS</b> .....	5
<b>RESUMEN</b> .....	6
<b>CAPÍTULO I: EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN</b> .....	1
<b>1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN</b> .....	2
<b>1.1.1 Antecedentes del problema</b> .....	2
<b>1.1.2 Delimitación del problema</b> .....	6
<b>1.1.3 Justificación</b> .....	6
<b>1.2 REDACCIÓN DEL PROBLEMA CENTRAL: PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN</b> .....	8
<b>1.3 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN</b> .....	8
<b>1.3.1 Objetivo general</b> .....	8
<b>1.3.2 Objetivos específicos</b> .....	8
<b>1.4 ALCANCES Y LIMITACIONES</b> .....	9
<b>1.4.1 Limitaciones de la investigación</b> .....	9
<b>CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO</b> .....	10
<b>2.1 CONTEXTO TEÓRICO CONCEPTUAL</b> .....	11
<b>2.1.1 Adolescencia</b> .....	11
<b>2.1.2 Cambios fisiológicos y conductuales</b> .....	11
<b>2.1.3 Estado nutricional</b> .....	12
<b>2.1.4 Requerimientos nutricionales</b> .....	14
<b>2.1.5 Hábitos alimentarios en la adolescencia</b> .....	15
<b>2.1.7 Composición de menú estudiantil</b> .....	17
<b>2.1.8 Cambios en la alimentación del adolescente</b> .....	18
<b>CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO</b> .....	20
<b>3.1 ENFOQUE DE INVESTIGACIÓN</b> .....	21
<b>3.2 TIPO DE INVESTIGACIÓN</b> .....	21
<b>3.3 UNIDADES DE ANÁLISIS</b> .....	21
<b>3.3.1 Población</b> .....	21
<b>3.3.2 Muestra</b> .....	21
<b>3.3.3 Criterios de inclusión y exclusión</b> .....	22
<b>3.4 INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS</b> .....	22

3.4.1 Validez y confiabilidad del cuestionario.....	24
<b>3.5 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN .....</b>	<b>24</b>
<b>3.6 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES .....</b>	<b>25</b>
<b>3.7 PLAN PILOTO .....</b>	<b>28</b>
<b>CAPÍTULO IV: PRESENTACIÓN DE RESULTADOS .....</b>	<b>29</b>
<b>CAPÍTULO V: DISCUSIÓN E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS .....</b>	<b>70</b>
<b>CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....</b>	<b>84</b>
6.1 CONCLUSIONES.....	85
6.2 RECOMENDACIONES.....	86
<b>BIBLIOGRAFÍA.....</b>	<b>87</b>
<b>GLOSARIO Y ABREVIATURAS .....</b>	<b>99</b>
<b>ANEXOS.....</b>	<b>101</b>

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N°1. Criterios de inclusión y exclusión.....	22
Tabla N°2. Equipo antropométrico .....	24
Tabla N°3. Operacionalización de variables .....	25
Tabla N°4. Distribución por sexo de los estudiantes del colegio público de Moravia, 2019.....	30
Tabla N°5. Distribución por edad de los estudiantes del colegio público de Moravia, 2019.....	30
Tabla N°6. Beneficiarios y no beneficiarios del comedor del colegio público de Moravia, 2019 .....	37
Tabla N°7. Número de tiempos de comida al día que realizan los estudiantes del colegio público de Moravia, 2019.....	38
Tabla N°8. Número de tiempos de comida al día que realizan los estudiantes de los diferentes grados del colegio público de Moravia, 2019.....	38
Tabla N°9. Tiempos de comida y lugar donde los realizan los estudiantes del colegio público de Moravia, 2019 .....	39
Tabla N°10. Origen de los alimentos que consumen los estudiantes de los diferentes grados del colegio público de Moravia, 2019 .....	41
Tabla N°11. Frecuencia de consumo de los alimentos provenientes de la casa de los estudiantes del colegio público de Moravia, 2019.....	42
Tabla N°12. Número de personas que llevan o no llevan merienda todos los días al colegio público de Moravia, 2019.....	45
Tabla N°13. Número de personas por grado que llevan o no llevan merienda todos los días al colegio público de Moravia, 2019 .....	45
Tabla N°14. Opciones alternativas que toman los estudiantes que no llevan merienda todos los días al colegio público de Moravia, 2019.....	46
Tabla N°15. Opciones alternativas que toman los estudiantes de los diferentes grados que no llevan merienda todos los días al colegio público de Moravia, 2019 .....	47
Tabla N°16. Frecuencia de consumo de los alimentos provenientes de la soda que adquieren los estudiantes del colegio público de Moravia, 2019 .....	48

Tabla N°17. Dinero que destinan los estudiantes a la compra diaria de alimentos en la soda del colegio público de Moravia, 2019 .....	51
Tabla N°18. Dinero que destinan los estudiantes de los diferentes grados a la compra diaria de alimentos en la soda del colegio público de Moravia, 2019.....	51
Tabla N°19. Razones por las cuales los estudiantes compran los alimentos de la soda del colegio público de Moravia, 2019 .....	52
<i>Tabla N°20. Razones por las cuales los estudiantes de los diferentes grados compran los alimentos de la soda del colegio público de Moravia, 2019.....</i>	<i>53</i>
Tabla N°21. Frecuencia de consumo de los alimentos provenientes del comedor que los estudiantes ingieren en el colegio público de Moravia, 2019.....	54
Según la frecuencia de consumo del comedor estudiantil (Tabla N°21) los alimentos más consumidos diariamente por los encuestados son arroz (75%), frijoles (52%), ensalada verde (52%) y agua (78%). Además, la carne de cerdo (8%), la leche (11%) y las frutas (19%) son de los alimentos de menor consumo diario.....	54
Tabla N°22. Relación entre llevar merienda y no hacerlo con el estado nutricional de los estudiantes del colegio público de Moravia, 2019.....	61
Tabla N°23. Efecto del grado colegial y el origen de los alimentos sobre los hábitos alimentarios de los estudiantes del colegio público de Moravia, 2019 .....	66
Tabla N°24. Efecto de los hábitos alimentarios, el origen de los alimentos de la merienda y el grado colegial sobre el índice de masa corporal (IMC) de los estudiantes del colegio público de Moravia, 2019 .....	67
Tabla N°25. Efecto de los hábitos alimentarios, el origen de los alimentos de la merienda y el grado escolar sobre la circunferencia de cintura de los estudiantes del colegio público de Moravia, 2019 .....	68

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura N°1. Distribución por grado de los estudiantes del colegio público de Moravia, 2019.....	31
Figura N°2. Estado nutricional por sexo de los estudiantes del colegio público de Moravia, 2019 .....	31
Figura N°3. Estado nutricional por grado de los estudiantes del colegio público de Moravia, 2019.....	32
Figura N°4. Indicador de talla para la edad por sexo de los estudiantes del colegio público de Moravia, 2019 .....	33
Figura N° 5. Indicador de talla para la edad por grado de los estudiantes del colegio público de Moravia, 2019 .....	34
Figura N°6. Índice de cintura-talla por sexo de los estudiantes del colegio público de Moravia, 2019 .....	35
Figura N°7. Índice de cintura-talla por grado de los estudiantes del colegio público de Moravia, 2019....	36
Figura N°8. Riesgo metabólico según estado nutricional de los estudiantes del colegio público de Moravia, 2019.....	37
Figura N°9. Origen de los alimentos que consumen los estudiantes del colegio público de Moravia, 2019 .....	40
Figura N°10. Clasificación de acuerdo a la calidad e la merienda según la frecuencia de consumo de alimentos traídos de la casa de los estudiantes del colegio público de Moravia, 2019.....	43
Figura N°11. Clasificación de acuerdo a la calidad de la merienda según la frecuencia de consumo de alimentos traídos de la casa de los estudiantes de los diferentes grados del colegio público de Moravia, 2019 .....	44
Figura N°12. Merienda traída de la casa que los estudiantes llevan al colegio público de Moravia, 2019 46	46

Figura N°13. Clasificación de acuerdo a la calidad de la merienda según la frecuencia de consumo de alimentos comprados en la soda por los estudiantes del colegio público de Moravia, 2019 .....	49
Figura N°14. Clasificación de acuerdo a la calidad de la merienda según la frecuencia de consumo de alimentos comprados en la soda por los estudiantes de los diferentes grados del colegio público de Moravia, 2019 .....	50
Figura N°15. Clasificación de acuerdo a la calidad del almuerzo según la frecuencia de consumo de alimentos ingeridos en el comedor por los estudiantes del colegio público de Moravia, 2019 .....	55
Figura 16. Clasificación de acuerdo a la calidad del almuerzo según la frecuencia de consumo de alimentos ingeridos en el comedor por los estudiantes de los diferentes grados del colegio público de Moravia, 2019 .....	56
Figura N°17. Clasificación general de los hábitos alimentarios según los diferentes grados de los estudiantes del colegio público de Moravia, 2019 .....	57
Figura N°18. Estado nutricional en relación al origen de los alimentos que consumen los estudiantes del colegio público de Moravia, 2019.....	58
Figura N°19. Estado nutricional de los estudiantes que adquieren sus alimentos de la casa, la casa y el comedor, la casa y la soda o de la casa, la soda y el comedor del colegio público de Moravia, 2019 .....	59
Figura N°20. Estado nutricional de los estudiantes que adquieren sus alimentos de la soda, la soda y el comedor y solo del comedor del colegio público de Moravia, 2019 .....	60
Figura N°21. Relación entre el estado nutricional y los tiempos de comida que realizan los estudiantes del colegio público de Moravia, 2019.....	61
Figura N°22. Estado nutricional de los estudiantes que llevan o no merienda todos los días al colegio público de Moravia, 2019 .....	62
Figura N°23. Estado nutricional según la clasificación de hábitos alimentarios que tienen los estudiantes que llevan merienda al colegio público de Moravia, 2019 .....	63
Figura N°24. Estado nutricional según la clasificación de hábitos alimentarios que tienen los estudiantes que compran alimentos de la soda del colegio público de Moravia, 2019.....	64
Figura N°25. Estado nutricional según la clasificación de hábitos alimentarios que tienen los estudiantes que almuerzan en el comedor del colegio público de Moravia, 2019.....	65
Figura 26. Clasificación general de los hábitos alimentarios según el estado nutricional de los estudiantes del colegio público de Moravia, 2019.....	66

## ÍNDICE DE ANEXOS

Anexo 1. Consentimiento informado .....	102
Anexo 2. Asentimiento informado.....	105
Anexo 3. Instrumento de recolección de datos .....	108
Anexo 4. Fotos .....	113
Anexo 5. Plan piloto .....	114

## RESUMEN

**Introducción:** En los últimos años ha habido un incremento en el exceso de peso de los niños y adolescentes, acompañado también de enfermedades que no se presentaban sino hasta la adultez. Además, por razones corporales, sociales o publicitarias, la adolescencia es un periodo en el cual los hábitos nutricionales se tornan inadecuados. **Objetivo general:** se realiza esta investigación con el fin de conocer la relación entre los hábitos alimentarios de estudiantes de los distintos años de un colegio público con el estado nutricional para apreciar la importancia de la educación nutricional y del profesional en nutrición en los centros educativos. **Metodología:** Se trabaja con una muestra de 90 personas de doce a quince años. Para la evaluación del estado nutricional se toma en cuenta tres índices: el índice de masa corporal (IMC), el índice de talla para la edad (T/E) y el índice de cintura-estatura (ICT). Para conocer los hábitos alimentarios se utiliza un cuestionario de preguntas cerradas compuestas, entre otras cosas, por frecuencias de consumo según el origen de los alimentos, casa, soda o comedor, consumidos en el colegio (ésta fue una pregunta con respuesta múltiple), además, se clasificaron los hábitos alimenticios en bueno, regular o malo con una escala de 1-0 basándose en lo recomendado por las guías alimentarias para Costa Rica. **Resultados:** El 50% de la muestra estuvo compuesta por varones. Según el IMC, el 76% tenía un estado nutricional normal, seguido de un 12% con sobrepeso y 12% con obesidad; no hubo personas con bajo peso en la investigación. Según el índice T/E, el 82% estaba con una estatura adecuada para su edad y el 17% presentaba retardo en la talla. El ICT mostró que las mujeres y los de noveno año son los que tienen más obesidad abdominal, además, el 100% de las personas obesas tiene riesgo cardiometabólico. 74 personas indicaron llevar alimentos de la casa, 50 compraban de la soda y 36 mencionaron ser beneficiarios del comedor y por lo tanto almorzaban en este lugar. Los alimentos que componen mayormente las meriendas traídas de casa son las

galletas (62%), las frutas (58%), el agua (50%) y los sándwiches (47%). De la soda colegial los alimentos más comprados fueron los dulces (24%), los snacks (22%), los almuerzos (32%) y el agua (48%). En el comedor lo más consumidos son los frijoles (52%), el arroz (75%), los vegetales (36%) y nuevamente el agua (78%). La clasificación de hábitos alimenticios fue de regular a buena.

**Discusión:** Es usual en diferentes países y en diferentes rangos de edad durante la adolescencia que haya omisión de tiempos de comida, principalmente del desayuno. También es una etapa en la que los hábitos alimentarios que traían de la niñez se tornen inadecuados por el aumento en el consumo de alimentos altos en grasa, azúcar y sodio y la disminución en la ingesta de alimentos nutritivos como lácteos, frutas y vegetales. **Conclusiones:** No existe relación entre los hábitos alimentarios dentro del colegio y el estado nutricional.

Palabras claves: Estado nutricional, hábitos alimentarios, adolescentes

## SUMMARY

**Introduction:** In recent years there has been an increase in excess weight of children and adolescents, accompanied also by diseases that did not occur until adulthood, also, for bodily, social or advertising reasons, adolescence is a period in which nutritional habits become inadequate. **General objective:** This research is carried out in order to know the relationship between the eating habits of students in the different degrees of a public school with nutritional status to appreciate the importance of nutrition education and professional nutrition in schools.

**Methodology:** We work with a sample of 90 people from twelve to fifteen years old. For the evaluation of the nutritional status, three indices are taken into account: the body mass index (BMI), the height-for-age index (T/E) and the waist-to-height ratio (WHtR). To know the alimentary habits a questionnaire of closed questions composed is used, among other things, by frequencies of consumption according to the origin of the foods, house, school cafeteria or dining room, consumed in the school (this was a question with multiple answer), besides, the eating habits were classified as good, regular or bad with a scale of 1-0 based on what is recommended by the food guides for Costa Rica. **Results:** 50% of the sample consisted of males. According to the BMI, 76% had a normal nutritional status, followed by 12% with overweight and 12% with obesity; there were no people with low weight in the investigation. According to the T / E index, 82% had a height appropriate for their age and 17% had a delay in height. The WHtR showed that women and the ninth year are those with more abdominal obesity, in addition, 100% of obese people have cardiometabolic risk. 74 people indicated to take food from home, 50 bought from school cafeteria and 36 mentioned being beneficiaries of the dining room and therefore had lunch in this place. The foods that make up mostly snacks brought from home are cookies (62%), fruits (58%), water (50%) and sandwiches (47%). Of the school soda, the most purchased foods were sweets (24%), snacks

(22%), lunches (32%) and water (48%). In the dining room, the most consumed are beans (52%), rice (75%), vegetables (36%) and water again (78%). The classification of eating habits was from regular to good. **Discussion:** It is usual in different countries and in different age ranges during adolescence that there is omission of meal times, mainly breakfast. It is also a stage in which the eating habits that they brought from childhood become inadequate due to the increase in the consumption of foods high in fat, sugar and sodium and the decrease in the intake of nutritious foods such as dairy products, fruits and vegetables. **Conclusions:** There is no relationship between eating habits within the school and nutritional status.

Key words: Nutritional status, dietary habits, adolescents

# **CAPÍTULO I: EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN**

## **1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN**

### **1.1.1 Antecedentes del problema**

A continuación, se presentan los resultados de encuestas nutricionales de países como Colombia, Ecuador, México, Chile y Costa Rica, que reflejan el estado nutricional de niños y adolescentes. Además, se mencionan leyes y políticas que abordan la importancia de promocionar la salud de los estudiantes por medio de educación nutricional y de propiciar el centro educativo como un sitio donde se puedan aprender estilos de vida saludables.

#### ***1.1.1.1 Antecedentes internacionales***

En el año 2017, en Colombia, se realizó una investigación sobre la alimentación de los adolescentes dentro de los centros educativos públicos, entre los veinticuatro departamentos que contestaron a la solicitud de los investigadores solamente ocho contaban con políticas alimentarias, las cuales habían utilizado como base el Programa de Alimentación Escolar o la Ley 1355, la cual está vigente desde el año 2009 y menciona en el artículo 4 que los centros educativos tanto públicos como privados deben de garantizar que los estudiantes tengan disponibilidad de frutas y vegetales; así como adoptar un Programa de Educación Alimentaria (López Daza, Torres P, y Gómez García, 2017).

Por otro lado, la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición (ENSANUT) realizada en Ecuador en el periodo de 2011-2013 reflejó que de los adolescentes de 12 a 19 años un 19.1% presenta baja talla para la edad, siendo más frecuente en el sexo femenino. En cuanto al sobrepeso y obesidad un 26% de dicha población padece de exceso de peso siendo mayor en las edades de 12 a 14 años. El retraso en la talla para la edad es predominante en el quintil más pobre, mientras que el exceso de peso es más frecuente en los quintiles más adinerados (Freine et al., 2013).

Además, ENSANUT 2011-2013 también indica que el 81.5% de los adolescentes que participaron en la encuesta refieren un alto consumo de *snacks*, gaseosas y comidas rápidas durante la semana donde las personas entre 15 a 19 años eran los que, en este sentido, tenían peores hábitos de alimentación (Freine et al., 2013).

Otro aspecto importante es que la Organización Mundial de la Salud (OMS) indica que la obesidad en niños y adolescentes entre cinco y quince años se ha multiplicado por 10 desde 1975 hasta el 2016, pasando de 11 millones en el año 1975 a 124 millones para el 2016; y la cantidad de niños y adolescente con sobrepeso para ese mismo año fue de 213 millones de personas. Si bien es cierto en los países con ingresos altos estas tasas se han estancado, en los países de ingresos medios y bajos sigue en aumento indicando que podría deberse al aumento del precio de alimentos saludables a los que las familias de bajos ingresos no tienen acceso (Organización Mundial de la Salud, 2017).

Ahora bien, en México, para el año 2016, la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición de Medio Camino mostró que los adolescentes mexicanos de 12 a 19 años presentan una prevalencia de sobrepeso de 22.4% y de obesidad 13.9%, siendo mayor en las mujeres. Si se compara con los resultados obtenidos del 2012 se observa que en este año el sobrepeso y la obesidad en la misma población representaba un 34.9% mientras que para el 2016 paso a ser de un 36.3%, manteniéndose muy parecido para el sexo masculino, pero aumentando significativamente en el sexo femenino, donde en el 2012 esta malnutrición era de 35.8% y en el 2016 fue de 39.2% (Á. M. Hernández et al., 2016).

En el caso de Chile, para el año 2017, según la Encuesta Nacional de Salud, más de la mitad de los adolescentes entre 15 y 19 años presentan un estado nutricional normal, seguido del sobrepeso y la obesidad, siendo los porcentajes de 27.6 y 12.2 respectivamente. Por otro lado, con cifras

menores se encuentran los estados de bajo peso con un 5.1% y obesidad mórbida con 1% (Ministerio de Salud de Chile, 2017).

Además de los documentos mencionados anteriormente, también se han creado objetivos para el desarrollo sostenible de América Latina y el Caribe entre los cuales se pueden mencionar: poner fin al hambre, lograr la seguridad alimentaria y la mejora de la nutrición y la agricultura sostenible, el cual tiene como una de sus metas que para el 2030 se pondrá fin a todo tipo de malnutrición, considerándose el sobrepeso y la obesidad como tipos de malnutrición por exceso; y garantizar una vida sana y promover el bienestar para todas las edades, donde una de sus metas es que al 2030 se reduzca en un tercio las muertes prematuras por enfermedades crónicas no trasmisibles (ECNT) (Naciones Unidas, 2016).

### ***1.1.1.2 Antecedentes nacionales***

En el caso de Costa Rica, la última Encuesta Nacional de Nutrición (ENN) muestra el estado nutricional de escolares y adolescentes, donde el porcentaje de niños entre 5-12 años con sobrepeso y obesidad era de un 21.4% y en la etapa de 13-19 años este porcentaje era de 20.8%. Sin embargo, en el Censo Escolar de Peso/Talla realizado en el 2016 se observó que, en el primer rango de edad, el porcentaje aumentó a un 34%, 20% con obesidad y 14% con sobrepeso, por lo que se puede suponer que también el porcentaje de adolescentes entre 13-19 años con sobrepeso y obesidad ha aumentado (Ávila, 2009; Ministerio de Educación Pública, 2016).

En el año 2015 se elaboró la Política Nacional de Salud “Dr. Juan Guillermo Ortíz Guier” la cual menciona que para prevenir las enfermedades relacionadas con la malnutrición se debe de dar educación alimentaria y nutricional en todas las etapas de la vida, además de fortalecer los enfoques en prevención y promoción de la salud e incorporar en las instituciones educativas

públicas y privadas el tema de estilos de vida saludables (Llorca, Anchía, Barrantes y Vargas, 2015).

De la mano con lo anterior, el Plan de Abordaje Integral de Sobrepeso y Obesidad en la Niñez y la Adolescencia 2017-2021 se elaboró con la finalidad de colaborar en la disminución de la malnutrición por exceso de los niños y adolescentes por medio del trabajo multisectorial por medio de intervenciones en ambientes obesogénicos y la vigilancia de factores de riesgo tanto en el sector público como privado (Ministerio de Salud de Costa Rica, 2017).

Por otro lado, según la Estrategia Nacional para el Abordaje Integral de ECNT y obesidad (2013-2021), se agregó al currículo de séptimo año información sobre alimentación y nutrición con el fin de prevenir o concientizar a la población estudiantil sobre las consecuencias de una alimentación inadecuada. Además, se refiere a la regulación de alimentos altos en grasa, sodio y azúcar expendido en las sodas escolares y colegiales, lo cual se rige según el Reglamento para el funcionamiento y administración del servicio de soda en los centros educativos públicos (López, Garita, Acuña, y Claramunt, 2014).

El reglamento antes mencionado se encuentra en el Decreto N° 37869 y tiene como objeto la promoción de la salud de los estudiantes por medio de una alimentación adecuada. Así mismo, el reglamento menciona las pautas que las sodas deben de cumplir para contribuir con la alimentación de los estudiantes, tanto para los productos pre-envasados como para los producidos dentro de la soda (Asamblea Legislativa, 2013).

Por otra parte, el Programa de Alimentación y Nutrición del Escolar y del Adolescente (PANEA), se creó para brindar alimentación complementaria en los comedores para escolares y colegiales del sector público. Los beneficiarios del programa son, principalmente, estudiantes de bajos

ingresos, con estado nutricional de riesgo, embarazadas o personas en riesgo psicosocial. Para el 2017 PANEA cubría el 96.1% del total de los centros educativos, asegurándole la alimentación y nutrición correcta al 88.3% de los estudiantes de las instituciones públicas (MEP y DPE, 2012; Adolio et al., 2017).

Por lo tanto, en el año 2017 comenzó a regir la Ley 9435 para fortalecer el programa de comedores escolares y nutrición escolar y adolescente, la cual indica que el Programa de comedores escolares y adolescentes debe de garantizar alimentación complementaria adecuada, además de garantizarle a los estudiantes con algún tipo de enfermedad como celiacía, diabetes, obesidad, entre otros, la nutrición adecuada según sea el caso; promoviendo siempre hábitos de alimentación saludable y de higiene (Asamblea Legislativa, 2017).

### **1.1.2 Delimitación del problema**

Para realizar esta investigación se cuenta con una muestra de 90 personas entre hombres y mujeres de un colegio público en San Vicente de Moravia entre séptimo y noveno año, cuyas edades varían desde los 12 hasta los 15 años durante el año 2019.

### **1.1.3 Justificación**

Los adolescentes cada vez presentan peores estados nutricionales y esto se debe a inadecuados hábitos de alimentación y al sedentarismo, por esto la importancia que tiene esta investigación radica en la necesidad de educar a las personas sobre aspectos de alimentación saludable y hábitos de vida adecuados desde las edades tempranas de la vida para concentrar los recursos tanto humano como económicos en la prevención de las enfermedades más que en el tratamiento de las mismas (Chaves y Meléndez, 2017).

Por esta razón es que se desea conocer los hábitos de alimentación que tienen los estudiantes dentro del centro educativo y los alimentos a los que tienen disponibilidad en la institución y relacionar esto con su estado nutricional; ya que se conoce que los niños y adolescentes que presentan exceso de peso tienen mayores probabilidades de padecer sobrepeso y obesidad en la adultez y con esto ECNT como diabetes tipo 2, hipertensión arterial y otras enfermedades cardiovasculares (Sahoo et al, 2015).

La finalidad que tiene este trabajo es conocer cómo se encuentran los estudiantes de la institución con el propósito de que se pueda apreciar la importancia que tiene el profesional de nutrición en los centros educativos para que haya control no solo en el estado nutricional de los menores sino también en la calidad de los alimentos a los que están expuestos cada día con el fin de prevenir el aumento desacelerado de sobrepeso y obesidad y otras enfermedades crónicas no transmisibles que se han presentado con el paso de los años desde edades tempranas principalmente por razones que son modificables como los hábitos alimentarios, el sedentarismo, la influencia familiar y las horas de sueño (Martín et al., 2016).

Los beneficiados de esta tesis serán los estudiantes que asisten a la institución donde se recolectarán los datos y, a largo plazo, otros estudiantes de escuelas y colegios públicos donde se incluya la nutrición como parte de la educación de la población estudiantil, el tratamiento y prevención de la malnutrición por efecto de las razones antes mencionadas y los resultados de la presente investigación.

## **1.2 REDACCIÓN DEL PROBLEMA CENTRAL: PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN**

A continuación, se presenta la interrogante que se toma como base para crear el tema de la investigación.

¿Cuál es la relación entre los hábitos alimentarios dentro del centro educativo, en los distintos años de colegio, y el estado nutricional de adolescentes de un colegio público de Moravia 2019?

## **1.3 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN**

### **1.3.1 Objetivo general**

Relacionar los hábitos alimentarios practicados dentro del centro educativo con el estado nutricional de los estudiantes en una institución pública para la concientización sobre la importancia de la educación nutricional y la buena alimentación desde edades tempranas.

### **1.3.2 Objetivos específicos**

- Identificar las características sociodemográficas de la población en estudio.
- Conocer el estado nutricional de los estudiantes por medio del índice de masa corporal, el índice cintura-talla y el indicador de talla para la edad.
- Determinar los principales hábitos alimentarios y el motivo de escogencia de las meriendas por medio de una frecuencia de consumo y un cuestionario de prácticas dietéticas.
- Relacionar los hábitos alimentarios con el estado nutricional.

## **1.4 ALCANCES Y LIMITACIONES**

### **1.4.1 Limitaciones de la investigación**

La limitación que hubo en esta investigación fue la imposibilidad de trabajar con los décimos y undécimos años. Con décimo año se presentó una negativa por parte de la institución debido a que es el año con mayor carga académica y, por otro lado, el motivo por el cual no se pudo trabajar con los estudiantes de undécimo fue la falta de tiempo que tienen los mismos en este periodo.

## **CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO**

## **2.1 CONTEXTO TEÓRICO CONCEPTUAL**

### **2.1.1 Adolescencia**

La adolescencia transcurre desde los 11-12 años hasta los 18-20 años y se puede dividir en tres etapas: la adolescencia temprana (11-14 años), la adolescencia media (15-18 años) y la adolescencia tardía o juvenil (a partir de los 18 años). Se considera un periodo de transición entre la infancia y la adultez donde se dan cambios físicos, psicológicos, emocionales, así como el desarrollo social, cognitivo y personal. Es una etapa adecuada para promocionar la salud, hábitos de alimentación saludables, actividad física y prevención de enfermedades antes de que sus estilos de vida definitivos se hayan arraigado (Borrás Santisteban, 2014; A. Moreno, 2015).

Sin embargo, a pesar de que se pueden mencionar rangos de edad, estos se consideran solo indicativos, ya que el inicio y final de la adolescencia se marcará según la madurez biológica, psicológica, que se relaciona con la búsqueda de la personalidad, y social, la cual marca el final de la adolescencia de cada persona, que no se darán en todas las personas por igual, sino que dependerá de cada individuo (A. Moreno, 2015).

### **2.1.2 Cambios fisiológicos y conductuales**

El inicio de los cambios fisiológicos se da con el inicio de la pubertad, que se presenta entre los 8-13 años en las mujeres y 9-14 años en hombres. También, en el inicio de esta fase es característico el incremento de la hormona liberadora de gonadotropinas (GnRH), que lleva a la maduración sexual por la liberación de la hormona luteinizante (LH) y hormona folículo-estimulante (FSH). Esta maduración inicia con el crecimiento testicular en los hombres y con la telarquia en el caso de las mujeres. Por contraparte, la menarquia marca el final del crecimiento y se da aproximadamente dos años después de la telarquia (Güemes-Hidalgo, Ceñal e Hidalgo, 2017).

La hormona de crecimiento (GH) junto con la somatostatina son los encargados del crecimiento longitudinal, el cual tiene su desarrollo máximo durante la adolescencia inicial y media y, de forma gradual, va disminuyendo hasta que en la adolescencia tardía llega al pico de masa ósea. La estatura definitiva en las mujeres se da aproximadamente a los 16-17 años y en los hombres se puede extender hasta los 21 años (Güemes-Hidalgo et al., 2017; Iglesias, 2013).

Los cambios conductuales se dan en el transcurso de las tres etapas de la adolescencia, donde en la etapa inicial se pierde el interés por relacionarse con los padres, se tiene mucha inseguridad con el cuerpo y empieza a ser más importante la relación con amistades; al transcurrir hasta la etapa media se encuentra el punto máximo de conflicto con las figuras de autoridad, se busca cómo volver el cuerpo más atractivo y en la última etapa, la tardía o juvenil, el adolescente reestablece la relación armoniosa con sus padres, acepta su cuerpo y tiene una visión vocacional más realista (Hidalgo y Ceñal, 2014).

### **2.1.3 Estado nutricional**

En la etapa escolar y colegial se utiliza predominantemente el índice de masa corporal (IMC), con la ayuda de las gráficas del Centro de Control y Prevención de Enfermedades (CDC) o de la Caja Costarricense de Seguro Social (CCSS), con el indicador de talla para la edad, la circunferencia de cintura y, en algunos casos, los pliegues cutáneos (Montesinos-Correa, 2014).

La importancia que tiene el indicador de T/E es que revela al profesional en nutrición el estado nutricional antiguo y actual, ya que si en años anteriores el paciente presentó bajo peso o un aporte calórico inadecuado, este indicador reflejará un resultado de baja talla leve, moderada o severa según sea el caso y es por esta razón que de los tres indicadores que se utilizan en la niñez este es el único que se sigue utilizando en la adolescencia (Cashin y Oot, 2018). El IMC es la relación entre el peso en kilogramos y la talla en metros cuadrados que, al ubicar en la tabla su resultado y

la edad del paciente, indicará si este presenta bajo peso, normopeso, sobrepeso u obesidad (Mahan y Raymond, 2017).

También existe el índice cintura-talla (ICT) que es utilizado para identificar la obesidad abdominal y riesgo de ECNT, cardiovascular y metabólico con un valor límite de 0.5 sin importar el sexo, la edad o la etnia (Hernández Rodríguez y Duchi Jimbo, 2015; Garcia-Rubio et al., 2015).

Otro método de evaluar si el paciente presenta o no obesidad abdominal es con la circunferencia de cintura (CC). Para el adolescente, dependiendo de su edad y género, un valor igual o mayor al percentil 90 señala obesidad abdominal. Se ha considerado que la CC es más eficiente que el IMC para la predicción de riesgo de enfermedades crónicas no trasmisibles (Xi et al., 2014).

Por otro lado, los pliegues subcutáneos se utilizan para conocer el porcentaje de grasa y de músculo por medio de una variedad de ecuaciones, con el fin de determinar si estos porcentajes están en el rango adecuado o no y así conseguir una valoración más completa de la composición corporal del adolescente (Curilem Gatica et al., 2016).

### ***2.1.3.1 Consecuencias de la malnutrición por exceso***

El exceso de peso durante la adolescencia puede provocar hiperandrogenismo y con esto aumentar el riesgo de ovario poliquístico, el cual se ha relacionado con alteraciones metabólicas. La hipertensión arterial y la hipertrofia del ventrículo izquierdo son algunas de las enfermedades cardiovasculares que se podrían desarrollar por causa del sobrepeso u obesidad; sin embargo, también pueden haber otras alteraciones como el hígado graso, cálculos biliares, acantosis nigricans, diabetes, proteinuria, apnea del sueño, entre otras múltiples patologías (Díaz, Torres, Despaigne y Quintana, 2018; Martínez-Villanueva, 2017).

Una de las consecuencias más comunes de la obesidad es el síndrome metabólico, el cual es el resultado de un conjunto de patologías, como la obesidad abdominal, resistencia a la insulina, hipertensión arterial, bajos niveles de HDL-C, entre otras. En los niños, al igual que en los adultos, se les diagnostica cuando cumplen con tres o más de los criterios mencionados. Se ha encontrado que los varones tienen una predisposición mayor a presentar este síndrome que las mujeres y además se conoce que el padecimiento de síndrome metabólico durante la pubertad puede afectar la fertilidad en la adultez (Pierlot, Cuevas-Romero, Rodríguez-Antolín, Méndez-Hernández, y Martínez-Gómez, 2016).

Por otro lado, se ha relacionado la obesidad con el desarrollo de enfermedad renal crónica la cual, por sí sola, involucra un riesgo de padecer enfermedades cardiovasculares. El IMC se ha utilizado como una herramienta útil para predecir el deterioro renal, ya que hay una relación directamente proporcional entre valores de IMC mayores a 25 con el riesgo de presentar enfermedad renal crónica, se conoce que la proteinuria es el principal signo clínico diagnosticar problemas en el riñón , por ejemplo, la gloméruloesclerosis focal y segmentada (Zurita-Cruz y Villasís-Keever, 2016).

Otra de las consecuencias de la obesidad que se puede mencionar es el deterioro de la calidad de vida por razones psicosociales, principalmente en la adolescencia que por sí sola es un periodo de inseguridad. Se ha encontrado que las personas obesas presentan disminución en el autoestima, lo que los lleva a tener una autopercepción errada y un pensamiento de inferioridad que tiene como consecuencia un menor bienestar físico y psicológico (Pinto et al., 2017).

#### **2.1.4 Requerimientos nutricionales**

Los requerimientos nutricionales de energía y macronutrientes serán dependientes de variables como el sexo, el peso, la talla, la edad y la actividad física del adolescente. En cuanto al valor

energético total (VET), existen múltiples formas de calcularlo, entre ellas se pueden mencionar las necesidades energéticas estimadas para adolescentes, la fórmula de Mifflin St Jeor,  $(10 \times \text{kg}) + (6.25 \times \text{Tcm}) - (5 \times \text{Edad}) + 5$  o  $-161$  en el caso de hombre o mujer respectivamente, y la calorimetría indirecta (Mahan y Raymond, 2017).

En cuanto a los macronutrientes, los carbohidratos pueden oscilar entre 45-65% del VET o 130 g/kg, menos del 10% del VET para los carbohidratos simples, y de fibra se recomiendan 38 g/día para los hombres de 14 a 18 años y 26 g/día para mujeres de 9 a 18 años. El requerimiento de proteína también varía según el sexo del adolescente, siendo de 52 g/día para hombres y 46 g/día para mujeres. Por último, para las grasas el porcentaje del VET que se recomienda para esta población se encuentra entre 30-35%, con un máximo de 10% para las grasas saturadas (Mahan y Raymond, 2017; Vitora, Correcher, y Dalmau, 2016).

### **2.1.5 Hábitos alimentarios en la adolescencia**

La alimentación de los adolescentes suele ser menos saludable que la alimentación durante la infancia, ya que disminuyen el consumo de alimentos como lácteos, frutas, vegetales, legumbres y fibra y aumentan el consumo de productos altos en grasa, azúcar y sodio, estos hábitos suelen aumentar con la edad y ser más frecuente en los varones. Además, es usual que la ingesta calórica sobrepase el valor recomendado debido a la ingesta de comidas rápidas y refrescos azucarados. Es muy común que los adolescentes realicen solo dos o tres tiempos de comida y no los cinco tiempos recomendados para optimizar la cantidad adecuada de nutrientes (P. S. M. Palenzuela, Pérez, Torres, Fernández, y Maldonado, 2014; J. E. González, Schmidt, García, y García, 2013a).

Por otro lado, el adolescente suele dejar de comer en familia, aspecto que es negativo ya que se sabe que las personas que comen en familia tienen mayor consumo de alimentos saludables (ricos en calcio, frutas y vegetales) a lo que se le suma que tienen mayor probabilidad de tener hábitos

nutricionales más adecuados en la adultez que los que no hicieron comidas en familia. Estos cambios alimentarios están influenciados por el grupo social, por la separación intrafamiliar que se da en esta etapa y por los medios de comunicación (Mahan y Raymond, 2017).

Otra característica de los hábitos alimentarios frecuente en la adolescencia es la omisión del desayuno, aspecto que está relacionado con un IMC más elevado y mayor acúmulo de grasa abdominal en comparación a sus pares que sí realizan este tiempo de comida; esto se puede explicar debido a que el largo periodo de ayuno promueve el hambre y provoca que el adolescente a la hora de comer lo haga en exceso (Quintero-Gutiérrez et al., 2014).

### ***2.1.6 Educación temprana sobre hábitos alimentarios saludables***

La educación en edades tempranas sobre temas de nutrición y estilos de vida saludables es necesaria para la prevención del exceso de peso y las consecuentes ECNT. Los principales temas a tratar son los grupos de alimentos, la función y los beneficios de cada uno, la importancia de realizar el desayuno y la composición saludable de los diferentes tiempos de comida. Además de esto, se les debe enseñar sobre actividad física y los tipos de alimentos saludables y no saludables que componen a las merienda estudiantiles para promover una alimentación saludable a lo largo del día y ayudar a establecer hábitos alimenticios saludables desde la infancia (Gay, 2016).

Los resultados que se podrían esperar de esta educación sería la concientización de la población joven sobre la importancia que tiene la correcta alimentación, entre esto, el aumento en el consumo de frutas y vegetales, así como de lácteos, legumbres y agua para conseguir una correcta hidratación; además, se podría conseguir que se disminuya el consumo de alimentos altos en grasa, sodio y azúcar que es tan representativo en la adolescencia. Otro de los aspectos positivos de la educación sobre hábitos saludables es el aumento de la actividad física y así lograr modificar el

estado nutricional de los niños y adolescentes con exceso de peso (Elizondo-Montemayor et al., 2014).

Es importante mencionar que, para este tipo de poblaciones, la educación por medio de actividades lúdicas es de las mejores estrategias de aprendizaje, ya que permite que los educandos presten más atención y estén más motivados e interesados por aprender, esto ayuda a que el mensaje se comprenda mejor y la información se retenga por más tiempo, asegurando así que los estudiantes puedan poner en práctica la información brindada, en contraste con la didáctica que suele usarse en la educación convencional (Sánchez i Peris, 2015).

### **2.1.7 Composición de menú estudiantil**

En Costa Rica, el Ministerio de Educación Pública (MEP) presenta los menús para cada grupo de beneficiarios de PANEA, ya sean preescolares, escolares o colegiales. A los adolescentes, según refiere el manual para menú de comedores, se les proporciona solamente el almuerzo, que equivale a un 30% del VET propuesto, el cual es de 2000 kcal al día, lo que significa una cobertura de 600 kcal las cuales deben de provenir de todos los grupos de alimentos para incentivar una alimentación saludable, por esto se incluye mayor contenido de proteína de origen animal, fruta todos los días y el cambio de refrescos naturales por agua (Adolio et al., 2017).

Existe cierta similitud entre la composición del menú del comedor de Costa Rica y de Madrid, este último se basa en el uso de carbohidratos complejos, aceites mono y poliinsaturados, fruta a diario y agua como única bebida. La distribución nutricional varía entre 30-35% de grasa, 12-15% de proteína y los carbohidratos por diferencia, mientras que en Costa Rica, para los adolescentes, se divide en 52% para carbohidratos, 18% de proteína y 30% de grasa (Gaspar et al., 2016; Adolio et al., 2017).

### **2.1.8 Cambios en la alimentación del adolescente**

En la adolescencia existen ciertos factores que provocan un cambio en la alimentación, ya sea hacia una dieta más saludable o hacia una desbalanceada. Entre estos factores se pueden mencionar la práctica de deportes, la preocupación de la apariencia personal o la influencia de los medios de comunicación.

La práctica del ejercicio trae beneficios tanto psicológicos/conductuales como de salud en general. Se ha observado que en la adolescencia los hombres mantienen una actividad física más frecuente que las mujeres, siendo la mayor motivación de estas la habilidad, condición y fuerza corporal; mientras que los hombres se ven motivados principalmente por su condición física. En cuanto a la alimentación, se conoce que las personas que se preocupan por mantener su cuerpo activo por medio del deporte también suelen tener hábitos alimentarios más saludables, como el cumplimiento de los cinco tiempos de comida recomendados (Revuelta, Esnaola, y Goñi, 2016; Cuervo, Cachón, González, y Zagalaz, 2017).

La creciente importancia de la apariencia física que se da durante la adolescencia hace no solo que se produzcan cambios en la actividad física sino también en la alimentación, ya que se ha encontrado en estudios que la principal razón por la que un adolescente empieza a probar dietas es para disminuir el peso, principalmente el sexo femenino. La importancia de esto radica en si realmente se sigue un plan de alimentación balanceado y saludable o si se siguen dietas de moda basadas en la eliminación de grupos de alimentos y restricciones calóricas exageradas (Alfaro González et al., 2016).

Uno de los factores negativos es la influencia de la publicidad que promociona la delgadez como ideal de belleza, la cual crea conflicto e inseguridad durante la pubertad. Las personas con exceso de peso son las más interesadas en la publicidad adelgazante, misma que se sigue sin vigilancia

nutricional. Tanto los hombres como las mujeres se han visto cada vez más influenciados por los medios de comunicación y dicha influencia se relaciona con riesgo de trastornos de la conducta alimentaria (Riebeling, 2015; G. R. Alvarado y Ornelas, 2017).

Sin embargo, así como los medios de comunicación pueden tener un impacto negativo, como se mencionó antes, también pueden ser una herramienta útil para educar a los niños y adolescentes en cuanto a hábitos alimentarios saludables y forjar las bases de un estilo de vida adecuado, logrando un vínculo entre la educación y la comunicación por medio de campañas informativas y educativas. El uso de los medios de comunicación para este fin ha demostrado ser eficiente para lograr un aumento en el consumo de frutas, realización de actividad física y cumplimiento del desayuno mientras que se disminuye el consumo de refrescos azucarados y *snacks* (Vidal, 2016).

Una situación muy importante que afecta la alimentación es el embarazo en la adolescencia, ya que los requerimientos nutricionales se elevan para tratar de cubrir las demandas tanto de la madre como del feto para asegurar el crecimiento y el desarrollo de ambos, sin embargo, estos podrían competir por los nutrientes de la dieta y así provocar en el bebé bajo peso al nacer. Se sabe que, en el caso de la energía, en el primer trimestre se deben de aumentar 100 kcal y en el segundo y tercer trimestre aumentar 300 kcal, nunca permitiendo un VET menor a 2000 kcal para así propiciar una cantidad adecuada de alimentos (Herrero y Jiménez, 2016).

## **CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO**

### **3.1 ENFOQUE DE INVESTIGACIÓN**

El enfoque que presenta esta investigación es de tipo cuantitativa, ya que la recolección de datos y el análisis estadístico se realizan con el fin de medir las variables de estado nutricional y hábitos alimentarios, datos que se recolectan por medio de un cuestionario sobre datos sociodemográficos y de alimentación, así como mediciones antropométricas y estos resultados se presentan de forma numérica (Rocha, 2015).

### **3.2 TIPO DE INVESTIGACIÓN**

Es una investigación correlacional, ya que busca relacionar la variable de hábitos alimentarios dentro del colegio de los participantes con la variable de estado nutricional que estos presentan (Hernández, Fernández y Baptista, 2010).

### **3.3 UNIDADES DE ANÁLISIS**

La unidad de análisis para esta tesis son los estudiantes, tanto hombres como mujeres, de séptimo a noveno año de colegio, en una institución en San Vicente de Moravia que es uno de los colegios públicos de la zona.

#### **3.3.1 Población**

Actualmente, a la institución asisten 452 estudiantes, de los cuales 285 cursan el tercer ciclo y representan la población a investigar; razón por la que se decide calcular una muestra representativa de la población (González, 2019).

#### **3.3.2 Muestra**

La muestra se calculó por medio de una fórmula estadística, con el fin de tener una muestra probabilística y que todos los estudiantes tuvieran la misma oportunidad de ser elegidos. Según el resultado de dicha fórmula la muestra es de 89 personas, sin embargo, se decide que el número de

participantes sea 90 para que así pueda estar de forma equitativa la misma cantidad de hombres y de mujeres, 45 estudiantes en cada caso. Además, para que no haya sesgos al momento de mostrar los resultados, se toman 30 estudiantes de cada año, quince mujeres y quince hombres de cada uno.

### 3.3.3 Criterios de inclusión y exclusión

*Tabla N°1. Criterios de inclusión y exclusión*

<b>CRITERIOS DE INCLUSIÓN</b>	<b>CRITERIOS DE EXCLUSIÓN</b>
Estudiantes actuales del colegio	Mujeres embarazadas
Personas entre 12 y 15 años	Personas que no aporten el consentimiento informado firmado por el encargado
	Estudiantes de cuarto y quinto año

Fuente: Elaboración propia, 2019.

## 3.4 INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS

En el instrumento de recolección de datos se incluyen tres apartados: datos sociodemográficos, hábitos alimenticios y estado nutricional. En el primero, los estudiantes deben indicar el sexo, la edad, con años y meses, y el grado académico en curso (Ver anexo 3).

Para los hábitos alimentarios, se realiza un cuestionario con preguntas cerradas sobre la alimentación dentro de la institución, en este se presentan interrogantes sobre los tiempos de comida, lugar de procedencia de los alimentos (respuesta de opción múltiple), razón de escogencia y los productos consumidos en la soda, frecuencias de consumo de productos traídos de casa, comprados en la soda o ingeridos en el comedor, entre otros ítems. Según lo seleccionado en las frecuencias de consumo, se clasifican los hábitos alimentarios en bueno, regular o malo para cada origen de alimento (Ver anexo 3).

Dicha clasificación por procedencia de alimentos se hace otorgando puntuaciones entre 1-0, siendo 1 lo mejor, 0.5 regular y 0 inadecuado, para cada ítem de las diferentes frecuencias seleccionadas. Esta puntuación y, por consiguiente, su categorización, se realiza según lo establecido en la guía alimentaria para Costa Rica sobre lo que se debe o no consumir para mantener buena salud.

Para la tipificación de los hábitos alimentarios generales de la muestra, se obtienen puntos medios de cada escala (casa, soda y comedor) con el fin de tener un puntaje equitativo tanto para los que consumen alimentos solo en un lugar como para los que comen en dos o tres lugares.

Por otro lado, el apartado para el estado nutricional se compone de espacios para anotar, por triplicado, el peso, la talla y la circunferencia de cintura con el fin obtener el IMC, el índice T/E y el ICT. Cabe mencionar que la toma de los datos antropométricos se realiza según las estandarizaciones propuestas por la Sociedad Internacional para el Avance de la Cineantropometría, ISAK por sus siglas en inglés, en su manual publicado en 2011.

Así, para la toma del peso se le pide al estudiante que se coloque sobre la balanza en posición recta y sin moverse. Para la talla se acomoda a la persona en el tallímetro con los talones, glúteos y espalda tocando el equipo y trazando una línea imaginaria entre la parte inferior de cuenca del ojo y la parte superior del trago de la oreja, seguidamente se pide al individuo que respire profundo con el fin de conseguir su estatura máxima. Por último, para tomar la circunferencia de cintura el sujeto se levanta la camisa hasta las costillas y se toma la medición en el espacio más angosto entre la última costilla y la cresta iliaca.

La recolección de datos se hace durante las clases de educación física, orientación, educación para el hogar y artes industriales. Se asigna un lugar específico al cual los estudiantes se presentan en

grupos de seis personas para firmar el asentimiento informado (Anexo 2), completar el cuestionario previamente explicado y tomar las mediciones antropométricas.

*Tabla N°2. Equipo antropométrico*

<b>Equipo</b>	<b>Marca</b>	<b>Capacidad</b>	<b>Precisión</b>
Balanza	Beurer Modelo BF 100	150kg	100g
Tallímetro	Seca	213cm	1cm
Cinta metálica	Lufkin	200cm	1mm

Fuente: Elaboración propia.

Para el análisis estadístico de los datos de este estudio se realizan modelos lineales generalizados (conocidos como GLM), los cuales permiten probar el efecto de variables numéricas, categóricas o nominales sobre alguna variable respuesta, además de ser análisis estadísticos muy robustos. Los análisis estadísticos son llevados a cabo con el lenguaje estadístico R (R Development Core Team, 2014).

#### 3.4.1 Validez y confiabilidad del cuestionario

Para validar el instrumento de recolección de datos se realiza un plan piloto con 24 estudiantes de tercer ciclo en un colegio público ubicado en la Trinidad de Moravia.

### **3.5 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN**

La investigación cuenta con un diseño trasversal, puesto que los datos se recolectan solamente una vez para cada uno de los estudiantes que participan (Hernández et al., 2010).

### 3.6 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Tabla N°3. Operacionalización de variables

Objetivo Específico	Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Dimensión	Indicadores	Instrumento
Identificar las características sociodemográficas de la población en estudio.	Características sociodemográficas	Comportamiento de la población de acuerdo con su ubicación geográfica y condición biológica.	Condiciones de cada persona que los ubican en tiempo y espacio.	a. Edad b. Sexo c. Grado colegial	a. Edad en años y meses b. Categoría: sexo c. Categoría: grado colegial	Instrumento de recolección de datos.
Conocer el estado nutricional de los estudiantes por medio del índice de masa corporal, el índice cintura-talla y el indicador de talla para la edad.	Estado nutricional	Condición del organismo que resulta de la relación entre las necesidades nutricionales y la ingesta, absorción y utilización de los nutrientes.	Es el resultado de un conjunto de variables como la alimentación, la actividad física y el estilo de vida.	Desnutrición severa Desnutrición leve Normopeso Sobrepeso Obesidad  Normal Retardo leve Retardo moderado Retardo severo	Índice de masa corporal      Indicador de talla para la edad	Instrumento de recolección de datos

Continúa...

				Sin riesgo Riesgo	Índice cintura-talla	
Determinar los principales hábitos alimentarios y el motivo de escogencia de las meriendas por medio de una frecuencia de consumo y un cuestionario de prácticas dietéticas.	Hábitos Alimentarios dentro del centro educativo	Conductas adquiridas por un individuo, en cuanto a la selección, adquisición y consumo de alimentos.	Formas de alimentación que indican si una persona sigue o no una adecuada alimentación.	a. Beneficiario del comedor b. Tiempos de comida c. Lugar donde realiza los tiempos de comida d. Origen de los alimentos que consume en el colegio e. Tipos de merienda que suele llevar f. Lleva merienda todos los días	a) Sí o No b) 1-2, 3-4 o 5-6 c) Casa, soda o comedor d) Casa, soda o comedor. e) Frutas, galletas, refrescos azucarados, sándwiches, agua, otro f) Sí o No g) No come nada, compra en la soda o come en el comedor h) Todos los días, 3-4 V/S, 1-2 V/S o Nunca	a) Instrumento de recolección de datos b) Instrumento de recolección de datos c) Instrumento de recolección de datos d) Instrumento de recolección de datos e) Instrumento de

Continúa...

				<p>g. Opción alternativa a la merienda</p> <p>h. Alimentos consumidos de la casa</p> <p>i. Alimentos consumidos de la soda</p> <p>j. Dinero que lleva por día al colegio para comprar alimentos</p> <p>k. Razón por la que elige los alimentos de la soda</p> <p>l. Alimentos que consume en el comedor</p>	<p>i) Todos los días, 3-4 V/S, 1-2 V/S o Nunca</p> <p>j) <math>\text{C}\\$500</math> a menos de <math>\text{C}\\$1000</math>, <math>\text{C}\\$1000</math> a menos de <math>\text{C}\\$2000</math>, <math>\text{C}\\$2000</math> a menos de <math>\text{C}\\$3000</math> o más de <math>\text{C}\\$3000</math></p> <p>k) Es lo que le alcanza con el dinero que lleva, Son sus alimentos favoritos, Es a lo que está acostumbrado o Es lo que también come en su casa</p>	<p>recolección de datos</p> <p>f) Instrumento de recolección de datos</p> <p>g) Instrumento de recolección de datos</p> <p>h) Frecuencia de consumo</p> <p>i) Frecuencia de consumo</p> <p>j) Instrumento de recolección de datos</p> <p>k) Instrumento de recolección de datos</p>
--	--	--	--	---	---	---

Continúa...

					1) Todos los días, 1-2 V/S, 3-4 V/S o Nunca	1) Frecuencia de consumo
--	--	--	--	--	---	-----------------------------

Fuente: Elaboración propia, 2019.

### 3.7 PLAN PILOTO

El plan piloto se realiza con una muestra de 24 personas, doce hombres y doce mujeres, de un colegio público ubicado en la Trinidad de Moravia. Se observa que los participantes tienen una buena comprensión del instrumento de recolección de datos, lo que facilita el llenado del documento. Entre los cambios hechos al instrumento de recolección de datos está cambiar la circunferencia abdominal por la circunferencia de cintura con el fin de utilizar el índice de cintura-talla debido a que no existen rangos establecidos de circunferencia abdominal en adolescentes. Además, se agregan preguntas sobre tiempos de comida y lugar donde los realiza, así como la acción alternativa que toman los estudiantes que no siempre llevan merienda al colegio y si es o no beneficiario del comedor. Los resultados del plan piloto se encuentran en el Anexo 5.

## **CAPÍTULO IV: PRESENTACIÓN DE RESULTADOS**

*Tabla N°4. Distribución por sexo de los estudiantes del colegio público de Moravia, 2019*

<b>Sexo</b>	<b>Participantes</b>	
	<b>Absoluto</b>	<b>Porcentaje (%)</b>
Mujer	45	50
Hombre	45	50
<b>Total</b>	<b>90</b>	<b>100</b>

Fuente: Elaboración propia, 2019.

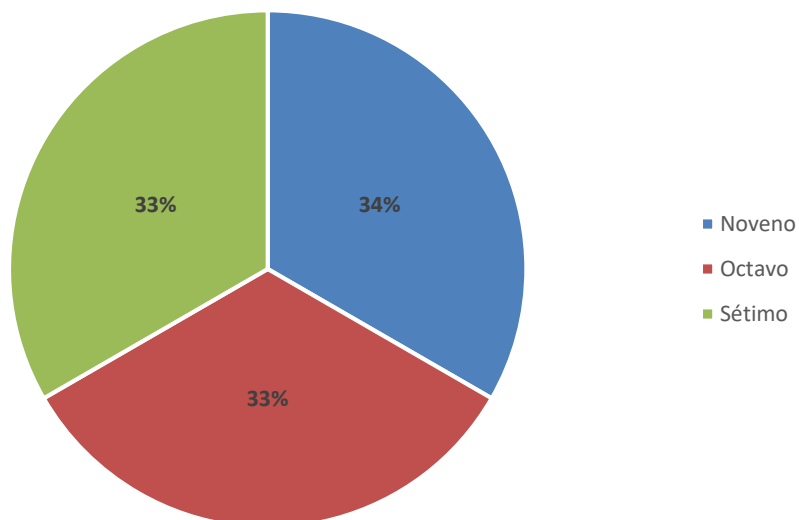
La muestra para la presente investigación es de 90 personas, compuesta por 45 hombres y 45 mujeres con el fin de obtener datos comparables.

*Tabla N°5. Distribución por edad de los estudiantes del colegio público de Moravia, 2019*

<b>Edad en años</b>	<b>Participantes</b>		<b>Edad promedio</b>
	<b>Absoluto</b>	<b>Porcentaje (%)</b>	
12	15	17	13.4 años
13	34	38	
14	30	33	
15	11	12	
<b>Total</b>	<b>90</b>	<b>100</b>	

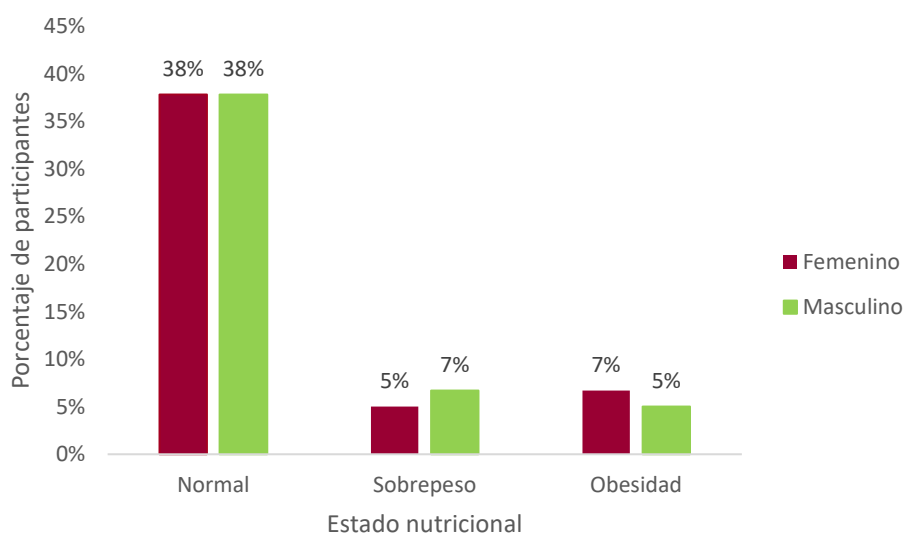
Fuente: Elaboración propia, 2019.

En los 90 estudiantes las edades que más se repiten son trece y catorce años, lo que representa el 38 y 33 por ciento de la muestra respectivamente, seguido de un 17% que representa a las personas con doce años y 12% que son los estudiantes que indican tener quince años. La edad promedio de los participantes fue de 13,4 años.



*Figura N°1. Distribución por grado de los estudiantes del colegio público de Moravia, 2019*

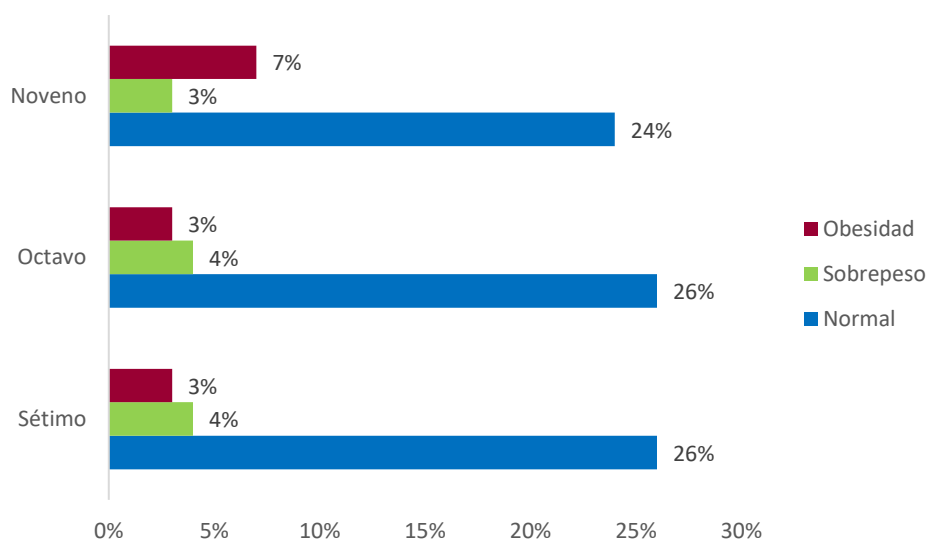
Se utiliza una muestra equitativa en cuanto a la cantidad de personas de cada grado, siendo del 33% para séptimo y octavo y 34% para noveno; con el fin de evitar sesgos en el análisis de datos (Ver figura N°1).



*Figura N°2. Estado nutricional por sexo de los estudiantes del colegio público de Moravia, 2019*

Fuente: Elaboración propia, 2019.

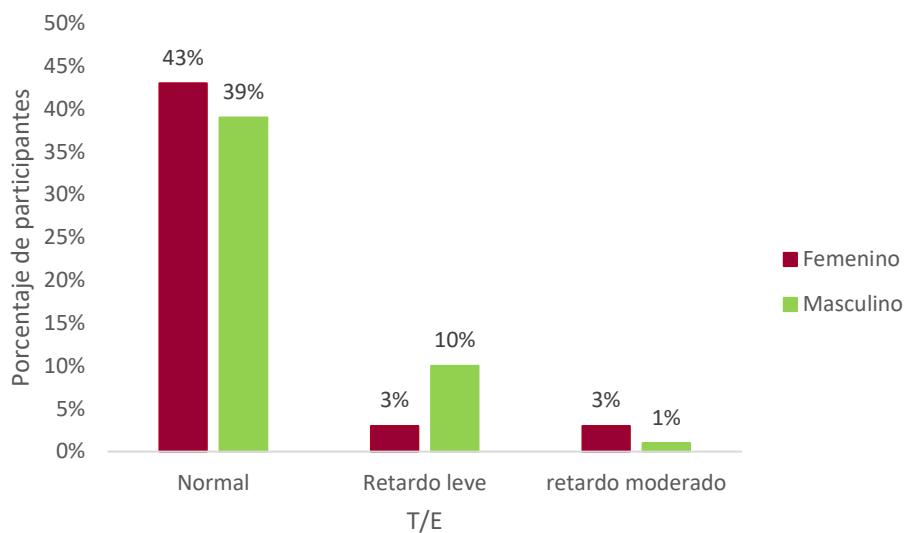
En la figura N°2 se muestra que el estado nutricional predominante en ambos sexos es el de normalidad (38% en ambos), sin embargo, se puede notar que tanto en sobrepeso como en obesidad se encuentran once personas. En estado de sobrepeso hay un hombre más (7%) respecto al sexo femenino y en obesidad hay una mujer más que lo presenta con respecto a los varones (5%).



*Figura N°3. Estado nutricional por grado de los estudiantes del colegio público de Moravia, 2019*

Fuente: Elaboración propia, 2019.

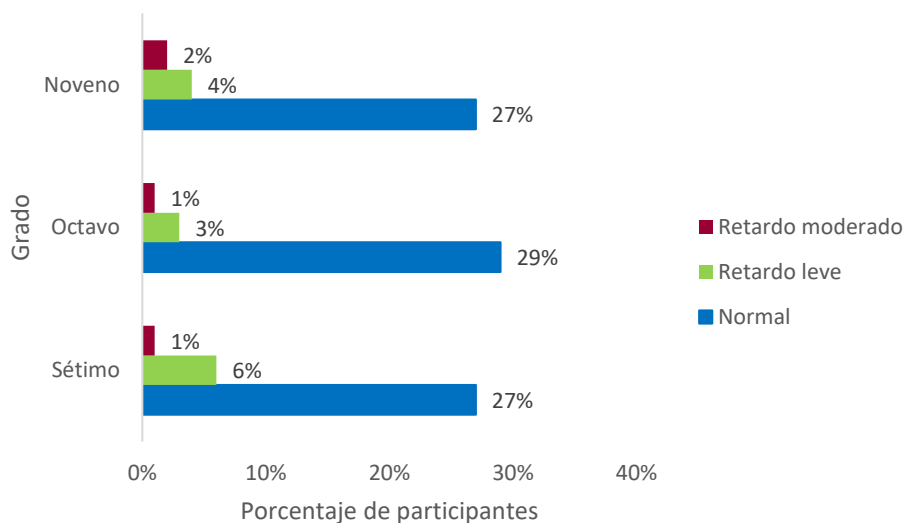
En cuanto al estado nutricional según el grado en curso (Figura N°3), la mayoría de personas de los tres grados se encuentra normal, 26% para sétimo y octavo y 24% en noveno, mientras que el sobrepeso predomina en sétimo y octavo, con 4% en cada uno, y la obesidad es más frecuente en los estudiantes de noveno año



*Figura N°4. Indicador de talla para la edad por sexo de los estudiantes del colegio público de Moravia, 2019*

Fuente: Elaboración propia, 2019.

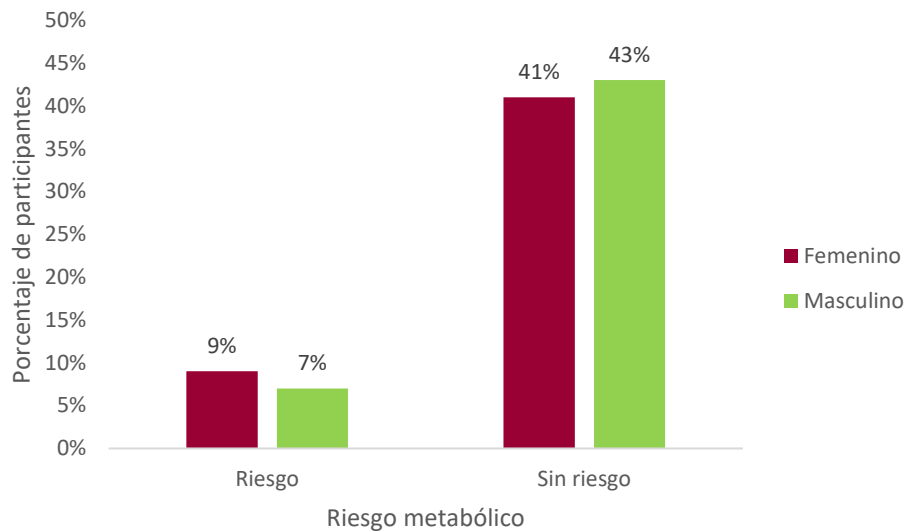
Se observa en la Figura N° 4 que el 43% de las mujeres y el 39% de los hombres tienen una talla adecuada a su edad, sin embargo, los hombres son los que presentan mayor retardo leve en comparación con las mujeres (10% y 3% respectivamente), pero las mujeres presentan más retardo moderado que los varones.



*Figura N° 5. Indicador de talla para la edad por grado de los estudiantes del colegio público de Moravia, 2019*

Fuente: Elaboración propia, 2019.

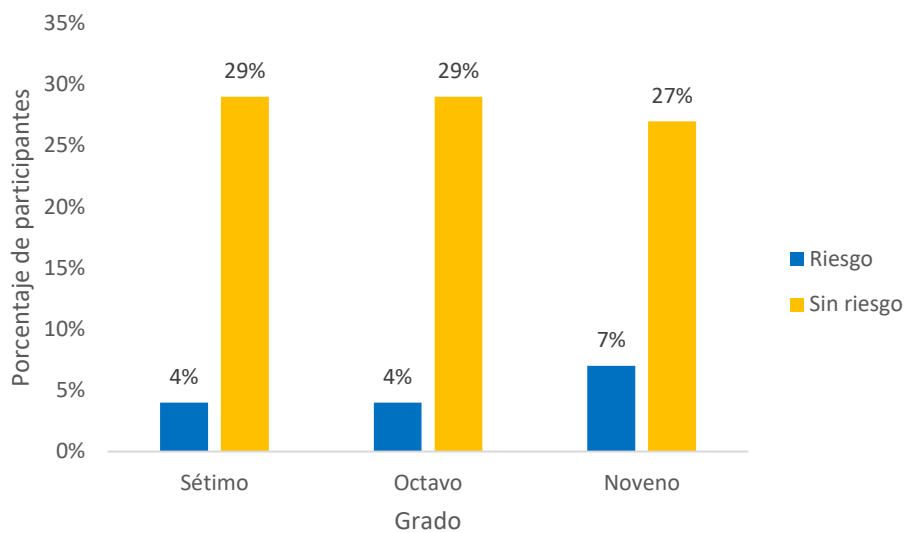
La figura N°5 muestra que el retardo leve en la talla se presenta mayoritariamente en sétimo y noveno, con una prevalencia de 27% en cada uno, además, en este último nivel es donde se encuentran más personas con retardo moderado (6%) en comparación con los otros dos años. Por lo tanto, se puede decir que es en octavo año donde se encuentran más estudiantes con una talla normal para su edad.



*Figura N°6. Índice de cintura-talla por sexo de los estudiantes del colegio público de Moravia, 2019*

Fuente: Elaboración propia, 2019.

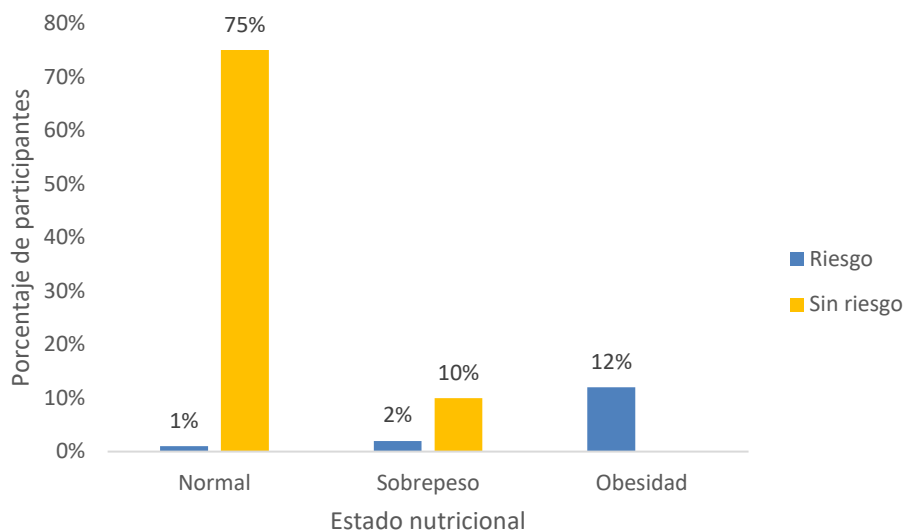
El 16% de la muestra presenta riesgo metabólico según el índice de cintura-talla, 9% mujeres y 7% hombres. (Ver Figura N°6).



*Figura N°7. Índice de cintura-talla por grado de los estudiantes del colegio público de Moravia, 2019*

Fuente: Elaboración propia, 2019.

De las personas con riesgo metabólico, el 4% cursa el séptimo año, otro 4% pertenece a octavo año y el 7% se ubica en noveno año. (Ver Figura N°7).



*Figura N°8. Riesgo metabólico según estado nutricional de los estudiantes del colegio público de Moravia, 2019*

Fuente: Elaboración propia, 2019

Se puede ver en la Figura N°8 que el 100% de las personas con obesidad presenta riesgo metabólico según el ICT. Además, el 2% de los participantes con sobrepeso y el 1% de los que tienen estado nutricional adecuado también tienen riesgo de metabólico por obesidad abdominal.

*Tabla N°6. Beneficiarios y no beneficiarios del comedor del colegio público de Moravia, 2019*

Beneficiario del comedor	Participantes	
	Absoluto	Porcentaje (%)
Sí	55	61
No	35	39
Total	90	100

Fuente: Elaboración propia, 2019.

Como se puede observar en la Tabla N° 6, de la muestra de 90 personas la mayoría, el 61%, indican ser beneficiarios del comedor estudiantil mientras que el otro 39% de los participantes dicen no ser parte del grupo de beneficiarios.

*Tabla N°7. Número de tiempos de comida al día que realizan los estudiantes del colegio público de Moravia, 2019*

<b>Tiempos de comida al día</b>	<b>Participantes</b>	
	<b>Absoluto</b>	<b>Porcentaje (%)</b>
1 a 2	2	2
3 a 4	43	48
5 a 6	45	50
<b>Total</b>	<b>90</b>	<b>100</b>

Fuente: Elaboración propia, 2019.

Se muestra en la Tabla N°7 que el 50% de las personas realizan la cantidad recomendada de tiempos de comida, seguido del 48% que hace de tres a cuatro tiempos y 2% que realiza solo de uno a dos tiempos de comida.

*Tabla N°8. Número de tiempos de comida al día que realizan los estudiantes de los diferentes grados del colegio público de Moravia, 2019*

<b>Tiempos de comida</b>	<b>Sétimo</b>		<b>Octavo</b>		<b>Noveno</b>	
	<b>Absoluto</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Absoluto</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Absoluto</b>	<b>Porcentaje</b>
1 a 2	1	1			1	1
3 a 4	14	16	13	14	16	18
5 a 6	15	17	17	19	13	14
<b>Total</b>	<b>30</b>	<b>33</b>	<b>30</b>	<b>33</b>	<b>30</b>	<b>33</b>

Fuente: Elaboración propia

En la Tabla N°8 se puede observar que la mayoría de personas que realizan de cinco a seis tiempos de comida son los de octavo año, con un 19%, seguido de sétimo y por último noveno grado. De los que hacen de tres a cuatro comidas, la delantera la llevan las personas de noveno, con un 18%, después sétimo, con un 16%, y octavo, con un 14%. Por último, solo un 1%, tanto para sétimo como para noveno, indica hacer solo uno a dos tiempos de comida al día.

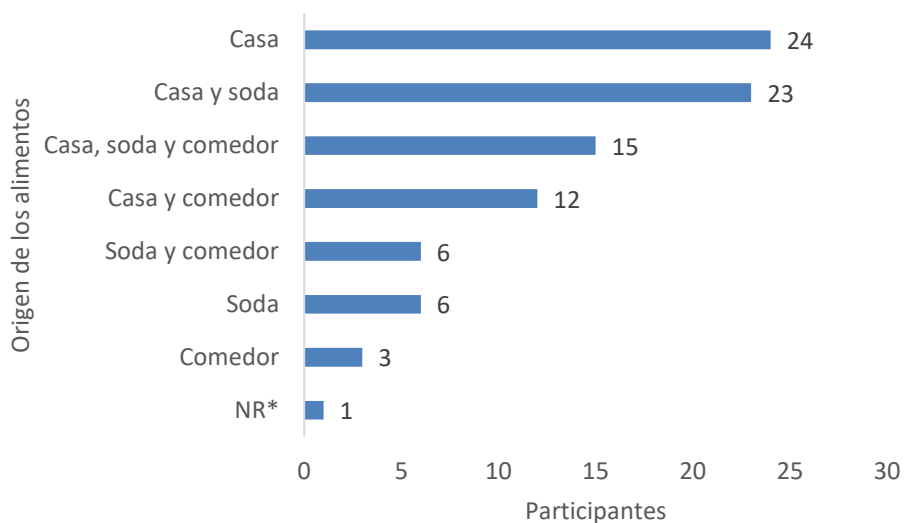
*Tabla N°9. Tiempos de comida y lugar donde los realizan los estudiantes del colegio público de Moravia, 2019*

Lugar	Desayuno		Merienda mañana		Almuerzo		Merienda tarde		Cena		Colación nocturna	
	Absoluto	%	Absoluto	%	Absoluto	%	Absoluto	%	Absoluto	%	Absoluto	%
Casa	76	85	48	54	36	40	49	54	87	97	16	18
Soda	2	2	21	23	14	16	16	18				
Comedor					36	40						
NR*	12	13	21	23	4	4	25	28	3	3	74	82
Total	90	100	90	100	90	100	90	100	90	100	90	100

\*NR= No realiza

Fuente: Elaboración propia, 2019.

En la Tabla N°9 se muestra que para el desayuno, el 85% de las personas que hacen este tiempo lo hace en el hogar, el 2% indica desayunar en la soda del colegio y el 13% no desayuna. La merienda de la mañana la suelen llevar de la casa y comerla al momento del recreo o bien comprar en la soda o saltarse este tiempo. Para el almuerzo, 40% de la muestra indica llevar almuerzo de la casa o comer en el comedor estudiantil; el 16% almuerza en la soda y el 4% no almuerza. Para la merienda de la tarde la mayoría lleva alimentos de la casa o se esperan a estar en la casa para hacerla, otros compran en la soda o no comen nada durante la tarde. Por otro lado, el tiempo de la cena no es realizado por el 3% de los participantes y en cuanto a la colación nocturna 18% de los individuos suelen hacerla y el otro 82% no la realiza.



*Figura N°9. Origen de los alimentos que consumen los estudiantes del colegio público de Moravia, 2019*

\*NR= No realiza

Fuente: Elaboración propia, 2019.

En la Figura N°9 se muestra que veinticuatro personas consumen en el colegio solamente alimentos traídos desde la casa, seguido por veintitrés que consumen alimentos de la casa y la soda, quince que comen alimentos de la casa, soda y comedor, doce que almuerzan en el comedor y llevan merienda de casa, seis personas que compran en la soda y almuerzan en el comedor, otros seis que solo compran en la soda, tres que en el colegio solamente almuerzan en el comedor y solo una persona que indica nunca comer nada dentro del colegio. En síntesis, hay 74 personas que traen comida de la casa, 50 que compran productos de la soda y 36 que almuerzan en el comedor.

Tabla N°10. Origen de los alimentos que consumen los estudiantes de los diferentes grados del colegio público de Moravia, 2019

Origen de los alimentos	Sétimo		Octavo		Noveno	
	Absoluto	Porcentaje	Absoluto	Porcentaje	Absoluto	Porcentaje
Casa	10	11	9	10	5	6
Casa y comedor	2	2	6	7	4	5
Casa y soda	10	11	6	7	7	8
Casa, soda y comedor	5	6	3	3	7	8
Comedor	1	1	1	1	1	1
Soda			3	3	3	3
Soda y comedor	2	2	2	2	2	2
NA					1	1
Total	30	33	30	33	30	34

Fuente: Elaboración propia

De las veinticuatro personas que solo llevan alimentos de la casa, se puede observar que la mayoría corresponde a los estudiantes de sétimo, diez de ellos, seguido en forma descendente por los octavos y novenos grados, con nueve y cinco personas correspondientemente. De los veintitrés que consumen alimentos de la casa y la soda, diez estudiantes son de sétimo, seis de octavo y siete de noveno. Por otro lado, de los quince estudiantes que comen de la casa, soda y comedor son siete de noveno, cinco de sétimo y solamente tres de octavo. (Ver tabla 10).

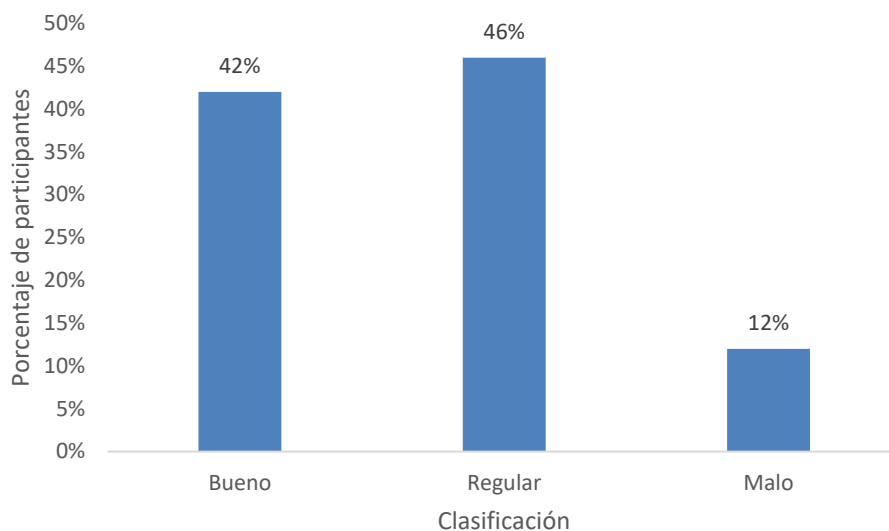
Tabla N°11. Frecuencia de consumo de los alimentos provenientes de la casa de los estudiantes del colegio público de Moravia, 2019

Alimento	Todos los días		3-4 veces por semana		1-2 veces por semana		Nunca	
	Absoluto	Porcentaje	Absoluto	Porcentaje	Absoluto	Porcentaje	Absoluto	Porcentaje
Frutas	38	51%	14	19%	17	23%	5	7%
Galletas con relleno	11	15%	17	23%	28	38%	18	24%
Galletas sin relleno	6	8%	22	30%	16	22%	30	40%
Sándwiches	19	26%	20	27%	23	31%	12	16%
Almuerzo	45	61%	5	7%	4	5%	20	27%
Snacks	2	3%	8	11%	34	46%	30	40%
Refrescos azucarados	20	27%	16	22%	16	22%	22	29%
Gaseosas	1	1%	5	7%	23	31%	45	61%
Refrescos de leche	12	16%	6	8%	19	26%	37	50%
Yogurt	8	11%	14	19%	27	36%	25	34%
Leche	18	24%	8	11%	14	19%	34	46%
Agua	50	68%	15	20%	2	3%	7	9%

(n= 74)

Fuente: Elaboración propia, 2019.

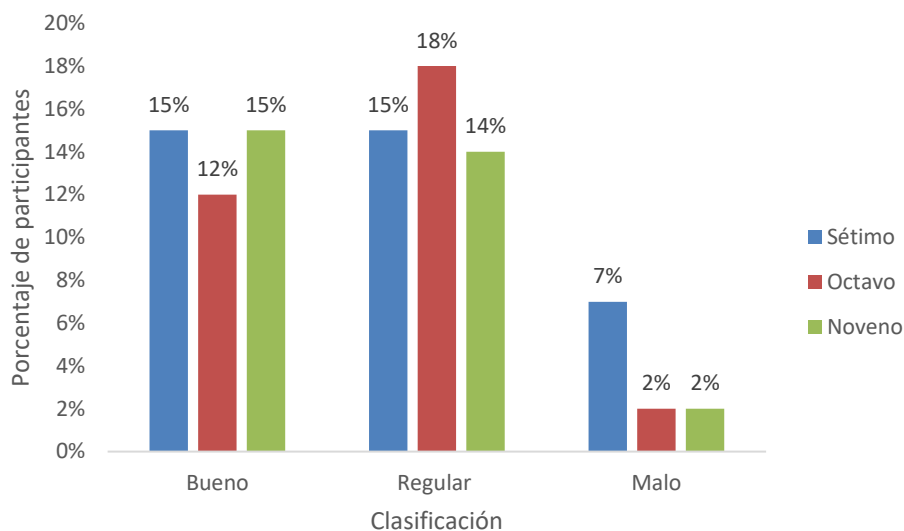
Con la Tabla N°11 se puede mostrar por cuáles alimentos están formadas mayormente las meriendas de los encuestados o, caso contrario, qué no acostumbran incluir en ella. Entre los alimentos más incluidos están las frutas (51%), los almuerzos (61%) y el agua (68%), ya que más de la mitad de los participantes los consumen a diario. Por otro lado, los productos que tienen un menor consumo diario son las galletas sin relleno (8%), la leche (24%), el yogurt (11%), los refrescos a base de leche (16%), los *snacks* (3%) y las gaseosas (1%).



*Figura N°10. Clasificación de acuerdo a la calidad e la merienda según la frecuencia de consumo de alimentos traídos de la casa de los estudiantes del colegio público de Moravia, 2019*

Fuente: Elaboración propia, 2019.

Según la Figura N°10, de las 74 personas que suelen llevar merienda al colegio, el 46% tiene una alimentación regular proveniente de la casa, esto según los alimentos elegidos en la frecuencia de consumo, hay 42% que tiene buena alimentación y 12% que clasifica con una mala nutrición.



*Figura N°11. Clasificación de acuerdo a la calidad de la merienda según la frecuencia de consumo de alimentos traídos de la casa de los estudiantes de los diferentes grados del colegio público de Moravia, 2019*

(n=74)

Fuente: Elaboración propia

Para el hábito alimentario bueno se muestra que predominan los años de sétimo y noveno, con 15% cada uno. Para el hábito regular es octavo grado con un 18% el que cuenta con mayor cantidad de estudiantes en esta clasificación. Y para la conducta inadecuada sétimo año es el que presenta mayor porcentaje. (Ver Figura N°11).

*Tabla N°12. Número de personas que llevan o no llevan merienda todos los días al colegio público de Moravia, 2019*

<b>Merienda todos los días</b>	<b>Participantes</b>	
	<b>Absoluto</b>	<b>Porcentaje (%)</b>
Sí	62	84
No	12	16
<b>Total</b>	<b>74</b>	<b>100</b>

Fuente: Elaboración propia, 2019.

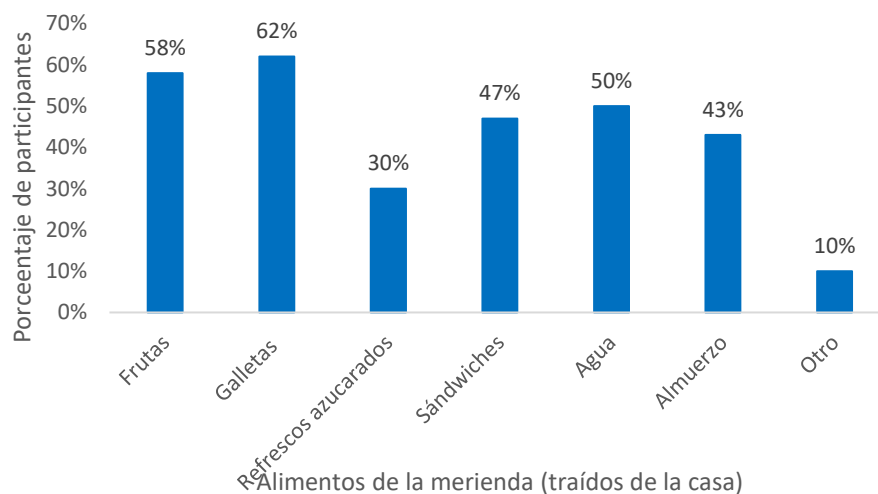
La Tabla N°12 muestra que, de las 74 personas que llevan alimentos de la casa, el 84% lo hace todos los días mientras que el 16% restante no tiene esta práctica como un hábito, ya que no son todos los días que llevan merienda al colegio, por lo que toman opciones alternativas.

*Tabla N°13. Número de personas por grado que llevan o no llevan merienda todos los días al colegio público de Moravia, 2019*

<b>Merienda todos los días</b>	<b>Sétimo</b>		<b>Octavo</b>		<b>Noveno</b>	
	<b>Absoluto</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Absoluto</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Absoluto</b>	<b>Porcentaje</b>
Sí	22	30	20	27	20	27
No	5	7	4	5	3	4
<b>Total</b>	<b>27</b>	<b>37</b>	<b>24</b>	<b>32</b>	<b>23</b>	<b>31</b>

Fuente: Elaboración propia

Como se observa en la Tabla N°13, las personas de séptimo año son los que tienen mayor hábito de llevar merienda traída de la casa todos los días, el 30%, seguido de octavo y noveno con un 27% cada uno y, por ende, estos dos son los grados en los que los estudiantes no siempre llevan merienda a diario.



*Figura N°12. Merienda traída de la casa que los estudiantes llevan al colegio público de Moravia, 2019*

Fuente: Elaboración propia

Como se observa en la Figura N°12, 62% incluye las galletas en su merienda, el 58% lleva frutas de la casa, además, el 47% complementa la merienda con sándwiches y el 50% suele incluir el agua en la merienda proveniente de la casa.

*Tabla N°14. Opciones alternativas que toman los estudiantes que no llevan merienda todos los días al colegio público de Moravia, 2019*

Opción alternativa	Participantes	
	Absoluto	Porcentaje (%)
Come en el comedor	1	8
No come nada hasta llegar a la casa	1	8
Compra en la soda	10	84
<b>Total</b>	<b>12</b>	<b>100</b>

Fuente: Elaboración propia, 2019.

Como se observa en la Tabla N°14, de las doce personas que no siempre llevan merienda al colegio, una de ellas indica que, cuando no lo hace, come solamente en el comedor, mientras que los demás

indican que no comen nada hasta estar en su casa, una persona, o compran en la soda, diez personas.

*Tabla N°15. Opciones alternativas que toman los estudiantes de los diferentes grados que no llevan merienda todos los días al colegio público de Moravia, 2019*

<b>Opción alternativa</b>	<b>Sétimo</b>		<b>Octavo</b>		<b>Noveno</b>	
	<b>Absoluto</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Absoluto</b>	<b>Porcentaje</b>	<b>Absoluto</b>	<b>Porcentaje</b>
Come en el comedor	1	8				
Compra en la soda	4	33	4	33	2	18
No come nada hasta llegar a la casa					1	8
<b>Total</b>	<b>5</b>	<b>41</b>	<b>4</b>	<b>33</b>	<b>3</b>	<b>26</b>

Fuente: Elaboración propia

Entre las doce personas que no tienen como hábito llevar merienda diariamente la opción alternativa más utilizada es la de comprar en la soda, independientemente del grado de estos estudiantes. (Ver Tabla N°15).

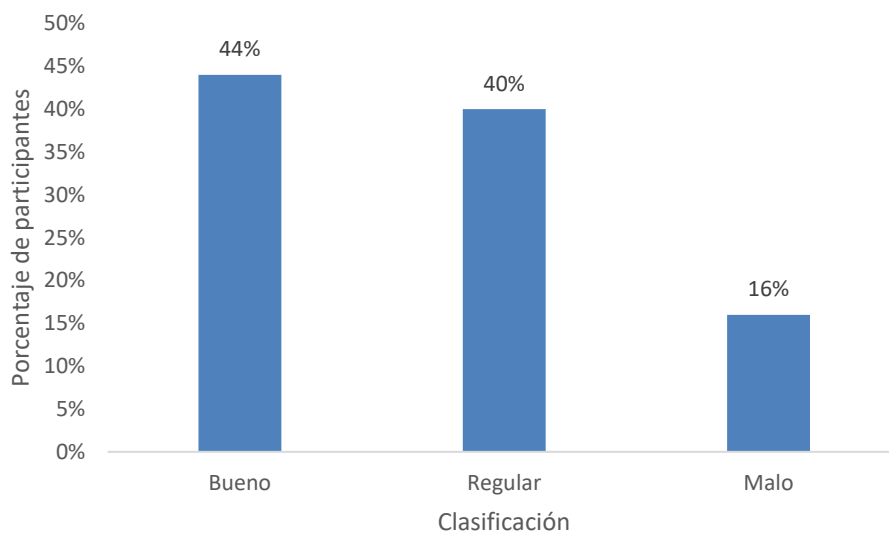
Tabla N°16. Frecuencia de consumo de los alimentos provenientes de la soda que adquieren los estudiantes del colegio público de Moravia, 2019

Alimento	Todos los días		3-4 veces por semana		1-2 veces por semana		Nunca	
	Absoluto	Porcentaje	Absoluto	Porcentaje	Absoluto	Porcentaje	Absoluto	Porcentaje
Hamburguesa	0		2	4%	25	50%	23	46%
Pizza	0		3	6%	16	32%	31	62%
Papas a la francesa	0		4	8%	26	52%	20	40%
Empanada	1	2%	3	6%	15	30%	31	62%
Pan de queso	1	2%	3	6%	17	34%	29	58%
Sándwiches	5	10%	10	20%	14	28%	21	42%
Galletas sin relleno	1	2%	4	8%	7	14%	38	76%
Galletas con relleno	4	8%	8	16%	6	12%	32	64%
Snacks	2	4%	11	22%	22	44%	15	30%
Almuerzos	16	32%	0		8	16%	26	52%
Frutas	10	20%	2	4%	10	20%	28	56%
Helados	0		4	8%	22	44%	24	48%
Refrescos azucarados	10	20%	10	20%	12	24%	18	36%
Bebidas energéticas	4	8%	2	4%	11	22%	33	66%
Yogurt	1	2%	4	8%	8	16%	37	74%
Bebidas de leche	5	10%	4	8%	5	10%	36	72%
Agua	24	48%	4	8%	8	16%	14	28%
Dulces	2	4%	12	24%	22	44%	14	28%

(n= 50)

Fuente: Elaboración propia, 2019.

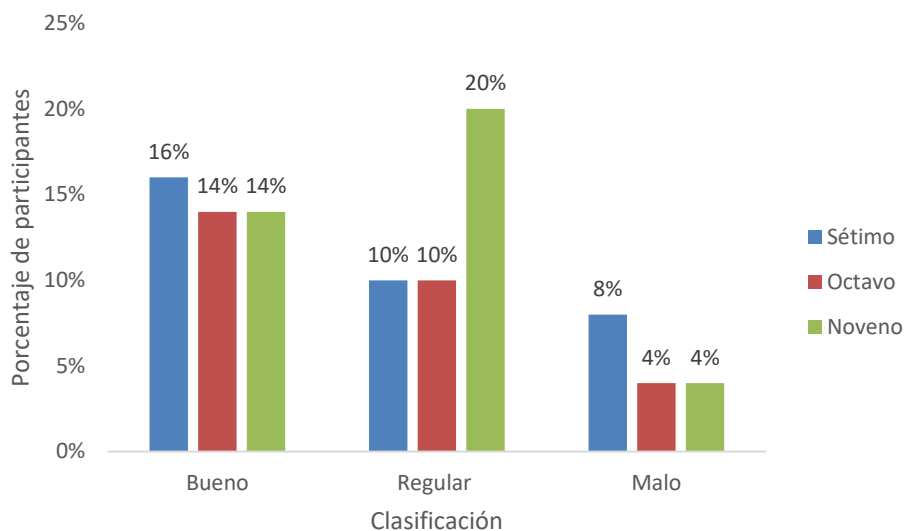
Se muestra en la tabla N°16 que en la soda, la compra diaria de productos como comidas rápidas (hamburguesa, pizza, papas a la francesa, empanada y pan de queso, adquiridos por no más de un 4%), galletas con o sin relleno (8% y 2% respectivamente), bebidas energéticas (8%) y a base de leche (10%) y yogurt (2%) es bastante baja. Contrario a esto, los almuerzos (32%), el agua (48%) y los dulces (24%) son los productos que se compran con más frecuencia.



*Figura N°13. Clasificación de acuerdo a la calidad de la merienda según la frecuencia de consumo de alimentos comprados en la soda por los estudiantes del colegio público de Moravia, 2019*

Fuente: Elaboración propia, 2019.

Como se indica en la Figura N°13, de las 50 personas que compran en la soda, el 44% de los participantes se clasifica con buenos hábitos, seguido de un hábito regular por el 40%, separando una clasificación de la otra por solo una persona, y, por último, hay un 16% con hábitos de compra malos.



*Figura N°14. Clasificación de acuerdo a la calidad de la merienda según la frecuencia de consumo de alimentos comprados en la soda por los estudiantes de los diferentes grados del colegio público de Moravia, 2019*

Fuente: Elaboración propia N=50

La clasificación para el hábito de compra en la soda estudiantil (Figura N°14) refleja que sétimo grado es el que tiene mejor alimentación proveniente de este establecimiento, con un 16%. Para la conducta de compra regular se puede ver que sin duda es octavo año el que contiene la mayor cantidad de estudiantes en esta clasificación, ya que es un 20% contra 10% para cada uno de los años restantes. Por último, para el hábito alimentario malo es sétimo año el que presenta mayor porcentaje, un 8%.

*Tabla N°17. Dinero que destinan los estudiantes a la compra diaria de alimentos en la soda del colegio público de Moravia, 2019*

Cantidad en colones	Participantes	
	Absoluto	Porcentaje (%)
500 a menos de 1000	11	22
1000 a menos de 2000	24	48
2000 a menos de 3000	9	18
3000 o más	6	12
Total	50	100

Fuente: Elaboración propia, 2019.

De los estudiantes que indican consumir en la soda (n=50) el 48% destina de 1000 a menos de 2000 colones para la compra de alimentos y solo el 12% dicen utilizar 3000 colones o más para este fin. (Ver Tala N°17).

*Tabla N°18. Dinero que destinan los estudiantes de los diferentes grados a la compra diaria de alimentos en la soda del colegio público de Moravia, 2019*

Cantidad en colones	Sétimo		Octavo		Noveno	
	Absoluto	Porcentaje	Absoluto	Porcentaje	Absoluto	Porcentaje
500 a menos de 1000	2	4	4	8	5	10
1000 a menos de 2000	10	20	6	12	8	16
2000 a menos de 3000	5	10	3	6	1	2
3000 o más			1	2	5	10
Total	17	34	14	28	19	38

Fuente: Elaboración propia

Como se observa en la Tabla N°18, para el rango de 1000 a menos de 2000 colones y de 2000 a menos de 3000 colones son los séptimo años los que presentan mayor porcentaje de estudiantes con un 30% entre ambas categorías, seguido en estos mismos rangos por los octavos años con un 28%. Para la clasificación de dinero de 3000 o más, el grado que predomina en su elección es el de noveno año, con un 10%, mientras que octavo tiene solo un 2%.

*Tabla N°19. Razones por las cuales los estudiantes compran los alimentos de la soda del colegio público de Moravia, 2019*

<b>Razón de escogencia</b>	<b>Participantes</b>	
	<b>Absoluto</b>	<b>Porcentaje (%)</b>
Es lo que también come en casa	4	8
Es a lo que está acostumbrado	8	16
Son sus alimentos favoritos	17	34
Es lo que le alcanza con el dinero que lleva	21	42
Total	50	100

Fuente: Elaboración propia, 2019.

Según la Tabla N°19, de los 50 estudiantes que consumen alimentos de la soda el 42% indica que la razón de la escogencia se debe a que es lo que les alcanza con el dinero que llevan al colegio empero, el 34% de los participantes que afirman comprar en la soda indican que esta elección radica en que son los alimentos favoritos y por esta razón los compran.

Tabla N°20. Razones por las cuales los estudiantes de los diferentes grados compran los alimentos de la soda del colegio público de Moravia, 2019

Razón de escogencia	Sétimo		Octavo		Noveno	
	Absoluto	Porcentaje	Absoluto	Porcentaje	Absoluto	Porcentaje
Es lo que también come en casa	3	6			1	2
Es a lo que está acostumbrado	1	2	2	4	5	10
Son sus alimentos favoritos	5	10	6	12	6	12
Es lo que le alcanza con el dinero que lleva	7	14	6	12	8	16
<b>Total</b>	<b>16</b>	<b>32</b>	<b>14</b>	<b>28</b>	<b>20</b>	<b>40</b>

(n=50)

Fuente: Elaboración propia

Como se muestra en la Tabla N°20, de las personas que consumen alimentos de la soda (n=50), el 14% de los estudiantes de sétimo año indican que la elección de los productos se basa en la cantidad de dinero que llevan a la institución, ya que compran según lo que les alcance. Sobre esta misma línea, el 12% y 16% de los alumnos de octavo y novenos año, respectivamente, también eligen esta opción como la razón principal. Además, las personas que escogen la opción de los alimentos favoritos son principalmente los estudiantes de octavo y noveno año, seguido de cerca por los de sétimo, con un 10%.

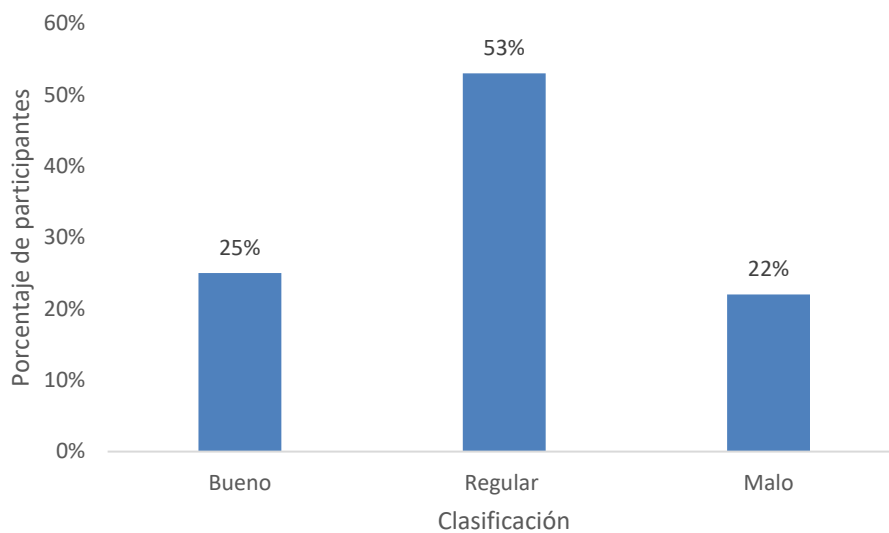
Tabla N°21. Frecuencia de consumo de los alimentos provenientes del comedor que los estudiantes ingieren en el colegio público de Moravia, 2019

Alimento	Todos los días		3-4 veces por semana		3-4 veces por semana		Nunca	
	Absoluto	Porcentaje	Absoluto	Porcentaje	Absoluto	Porcentaje	Absoluto	Porcentaje
Arroz	27	75%	7	19%	2	6%	0	
Legumbres	19	52%	10	28%	5	14%	2	6%
Pasta	6	17%	5	14%	18	50%	7	19%
Ensalada	19	52%	10	28%	2	6%	5	14%
Vegetales	6	17%	10	28%	13	36%	7	19%
Verduras	6	17%	18	50%	8	22%	4	11%
Pollo	9	25%	6	17%	18	50%	3	8%
Pescado	7	19%	8	22%	17	48%	4	11%
Huevo	7	19%	1	3%	8	22%	20	56%
Res	7	19%	8	22%	17	48%	4	11%
Cerdo	3	8%	6	17%	14	39%	13	36%
Leche	4	11%	3	8%	5	14%	24	67%
Refresco natural	9	25%	4	11%	5	14%	18	50%
Refresco azucarado	5	14%	2	6%	8	22%	21	58%
Agua	28	78%	1	3%	4	11%	3	8%
Frutas	7	19%	6	17%	4	11%	19	53%

(n= 36)

Fuente: Elaboración propia.

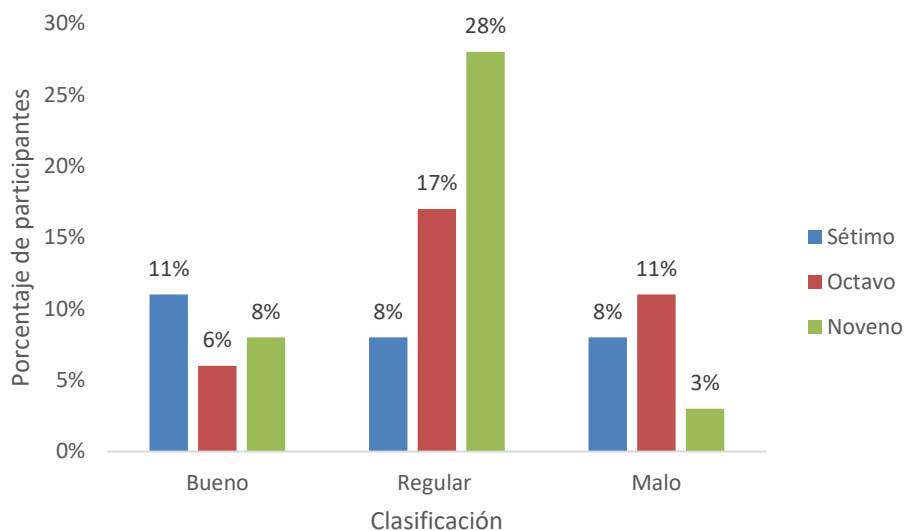
Según la frecuencia de consumo del comedor estudiantil (Tabla N°22) los alimentos más consumidos diariamente por los encuestados son arroz (75%), frijoles (52%), ensalada verde (52%) y agua (78%). Además, la carne de cerdo (8%), la leche (11%) y las frutas (19%) son de los alimentos de menor consumo diario.



*Figura N°15. Clasificación de acuerdo a la calidad del almuerzo según la frecuencia de consumo de alimentos ingeridos en el comedor por los estudiantes del colegio público de Moravia, 2019*

Fuente: Elaboración propia, 2019.

De los 36 estudiantes que almuerzan en el comedor, el 53% se clasifica con un consumo regular de los alimentos ofrecidos, 25% muestra un consumo adecuado y el 22%, uno malo. (Ver Figura N°15).

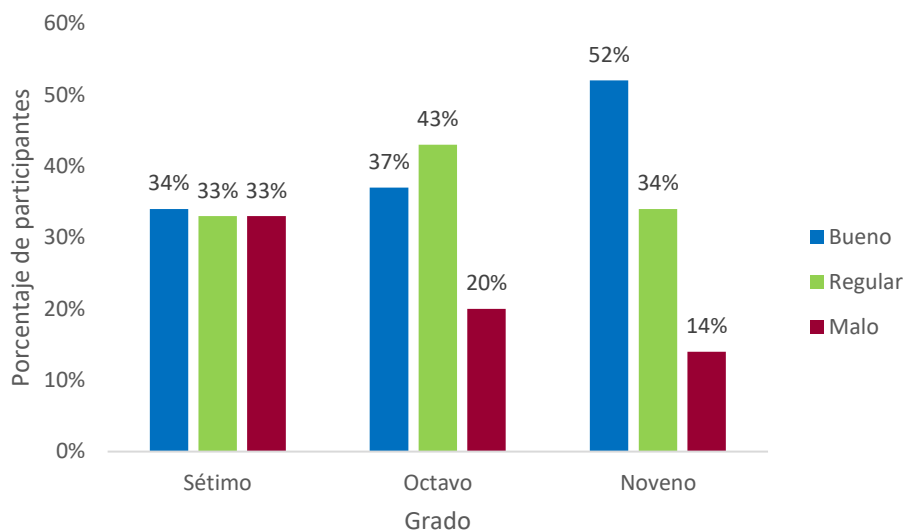


*Figura 16. Clasificación de acuerdo a la calidad del almuerzo según la frecuencia de consumo de alimentos ingeridos en el comedor por los estudiantes de los diferentes grados del colegio público de Moravia, 2019*

(n=36)

Fuente: Elaboración propia

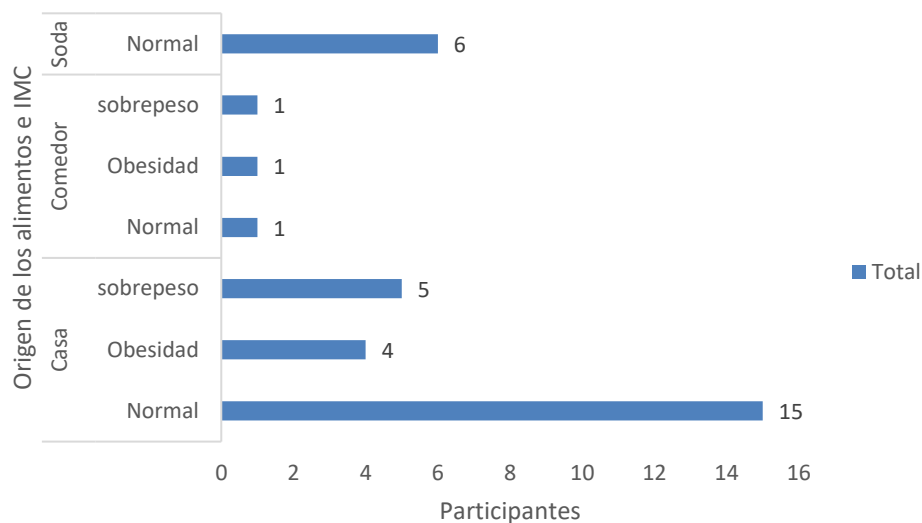
Como se puede observar en la Figura N°16, los estudiantes de séptimo año son los que tienen los mejores hábitos alimentarios en cuanto al almuerzo que realizan en el comedor. La clasificación de regular está encabezada por los estudiantes de noveno con un 28%, seguido de los octavos con un 17% y terminando con las personas de séptimo con un 8%. Para el hábito inadecuado es octavo año el que cuenta con el mayor porcentaje de estudiantes.



*Figura N°17. Clasificación general de los hábitos alimentarios según los diferentes grados de los estudiantes del colegio público de Moravia, 2019*

Fuente: Elaboración propia

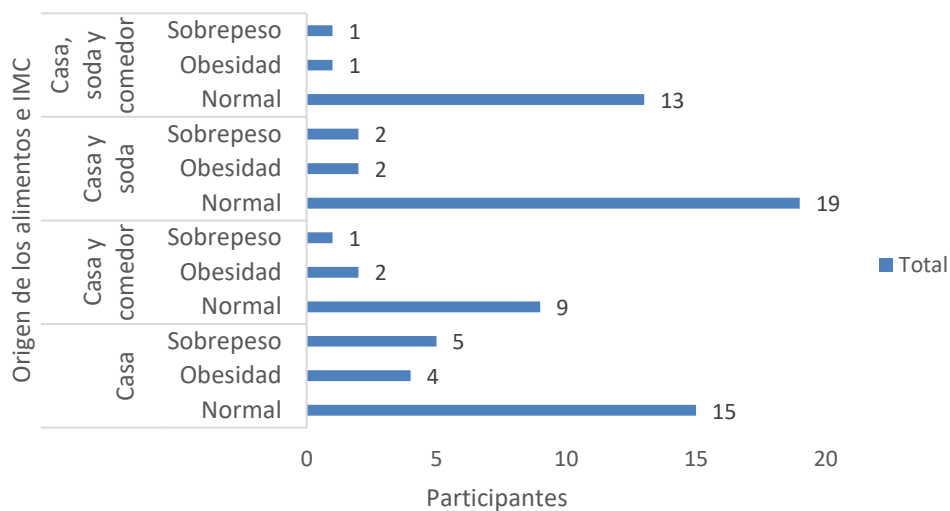
Se muestra en la Figura N°17 que los hábitos alimentarios de los estudiantes de sétimo año se mantienen constantes entre las tres clasificaciones, mientras que para octavo y noveno año los resultados son muy variables. En cuanto a la clasificación de bueno, existe una diferencia bastante notable entre los tres grados, siendo mayor en noveno año con un 52%.



*Figura N°18. Estado nutricional en relación al origen de los alimentos que consumen los estudiantes del colegio público de Moravia, 2019*

Fuente: Elaboración propia, 2019.

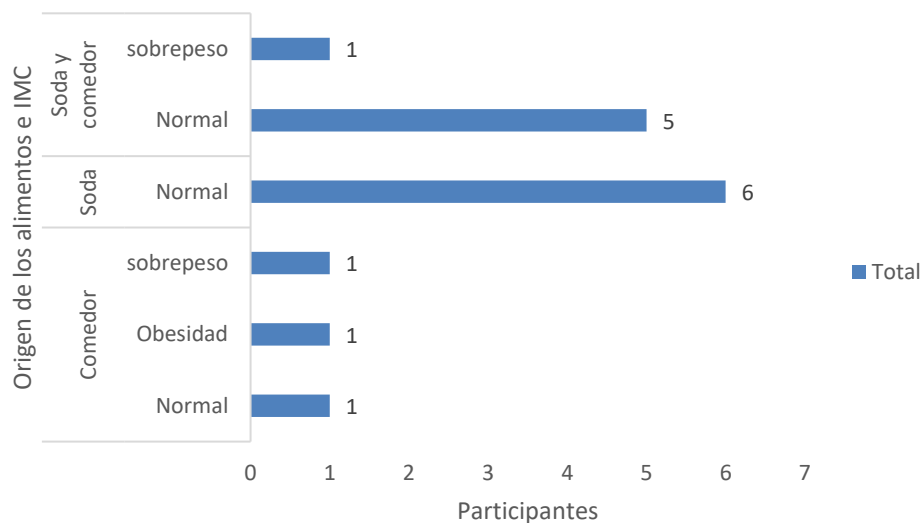
Se observa en la Figura N°18 que de las veinticuatro personas que solo comen alimentos traídos del hogar, quince tienen un estado nutricional adecuado, cinco presentan sobrepeso y cuatro, obesidad. Por otro lado, de los tres participantes que solo comen en el comedor, dos tienen exceso de peso y las seis personas que suelen comer solamente en la soda están con un estado nutricional normal.



*Figura N°19. Estado nutricional de los estudiantes que adquieren sus alimentos de la casa, la casa y el comedor, la casa y la soda o de la casa, la soda y el comedor del colegio público de Moravia, 2019*

Fuente: Elaboración propia, 2019.

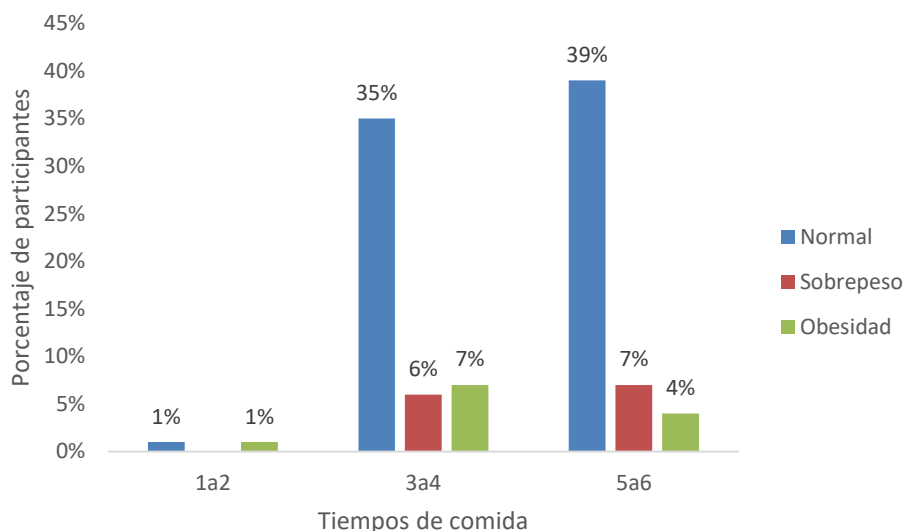
En esta comparación entre el estado nutricional de las personas que solo llevan merienda versus los que llevan merienda y también comen alimentos del colegio (Figura N°19), se puede observar que la prevalencia de sobrepeso y obesidad sigue estando en las personas que solo llevan merienda. Después de estos, los siguientes con mayor número de personas con exceso de peso son los que llevan merienda y comen en la soda.



*Figura N°20. Estado nutricional de los estudiantes que adquieren sus alimentos de la soda, la soda y el comedor y solo del comedor del colegio público de Moravia, 2019*

Fuente: Elaboración propia, 2019

Se observa en la Figura N°20 que en las personas que adquieren sus alimentos solo del colegio, sea de la soda, el comedor o ambas, el exceso de peso es bajo, aunque sí está presente, en este caso, principalmente en dos de las personas que se alimentan solo en el comedor, ya que presentan tanto sobrepeso como obesidad. De las personas que comen en la soda y el comedor, solamente una se encuentra con sobrepeso.



*Figura N°21. Relación entre el estado nutricional y los tiempos de comida que realizan los estudiantes del colegio público de Moravia, 2019*

Fuente: Elaboración propia, 2019.

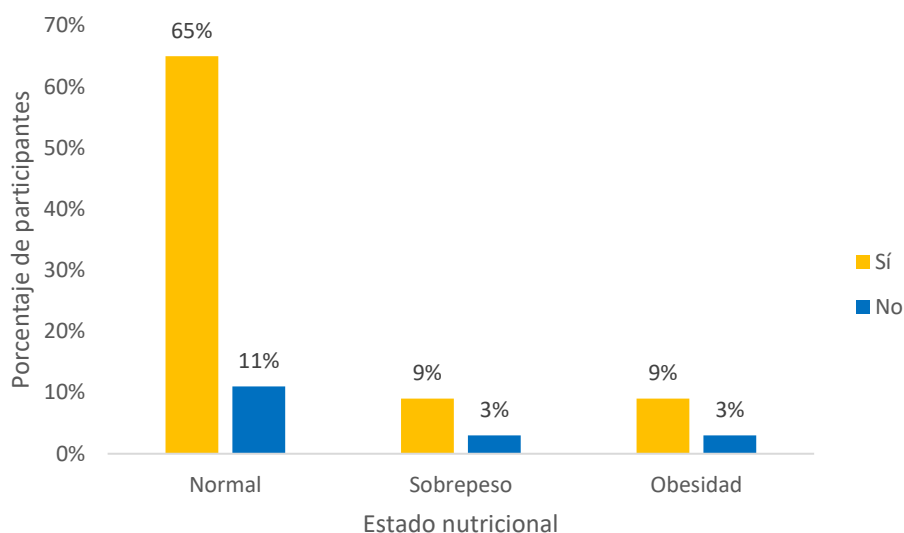
Los estudiantes que realizan más tiempos de comida son los que tienen mejor estado nutricional, ya que representan al 39% de la muestra. El 13% de los participantes que hace de tres a cuatro tiempos de comida tienen malnutrición por exceso, ubicando aquí a la mayoría de personas con este problema. Además, de las dos personas que comen solo una a dos veces al día, una tiene obesidad y la otra se encuentra con un estado nutricional normal. (Ver Figura N°21).

*Tabla N°23. Relación entre llevar merienda y no hacerlo con el estado nutricional de los estudiantes del colegio público de Moravia, 2019*

Merienda	Estado nutricional	Participantes	
		Absoluto	Porcentaje (%)
Sí	Normal	56	63
	Sobrepeso	9	10
	Obesidad	9	10
No	Normal	12	13
	Sobrepeso	2	2
	Obesidad	2	2
Total		90	100

Fuente: Elaboración propia, 2019.

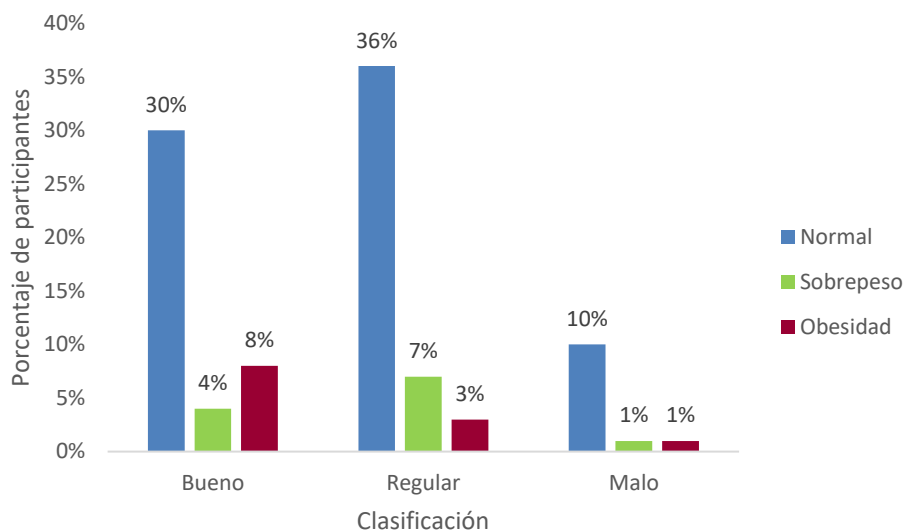
Como se puede observar en la Tabla N°22, de las personas que llevan merienda de la casa, ya sea todos los días o no, el 20% tiene exceso de peso en comparación a los entrevistados que en lugar de llevar merienda comen en la soda, comedor o ambas.



*Figura N°22. Estado nutricional de los estudiantes que llevan o no merienda todos los días al colegio público de Moravia, 2019*

Fuente: Elaboración propia, 2019.

Se puede observar en la Figura N°22 que entre las personas que no llevan merienda todos los días y las que sí lo hacen, se puede decir que estas últimas son las que presentan mayores problemas de exceso de peso, ya que de los que tienen como hábito llevar merienda diariamente el 9% presenta sobrepeso y otro 9% obesidad; mientras que de los que no tienen éste hábito el 6% de las tienen malnutrición por exceso.

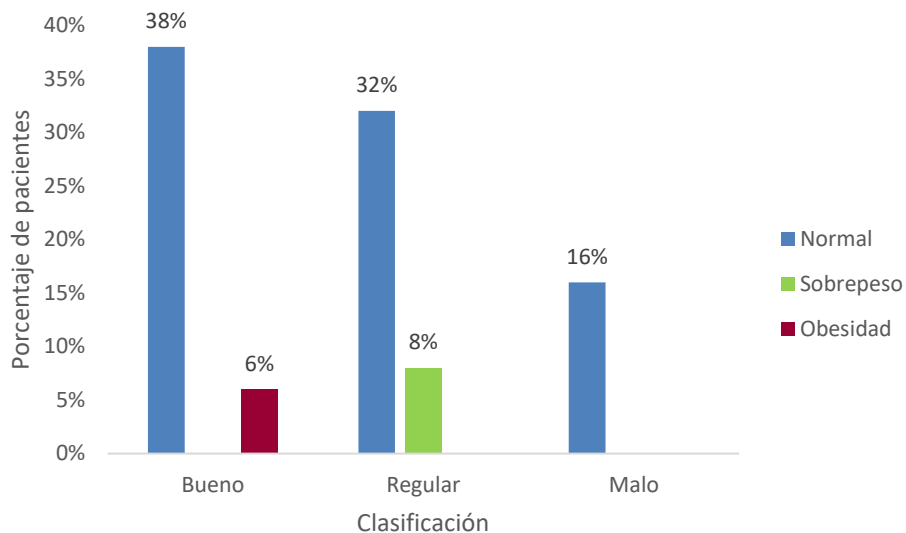


*Figura N°23. Estado nutricional según la clasificación de hábitos alimentarios que tienen los estudiantes que llevan merienda al colegio público de Moravia, 2019*

(n= 74)

Fuente: Elaboración propia, 2019.

Se muestra en la Figura N°23 que el porcentaje de estado nutricional normal es de 30% para el hábito adecuado, 36% para el regular y 10% para el hábito alimenticio malo. La obesidad predomina en la clasificación de bueno con un 8% y el sobrepeso es mayor en las personas con hábito regular.

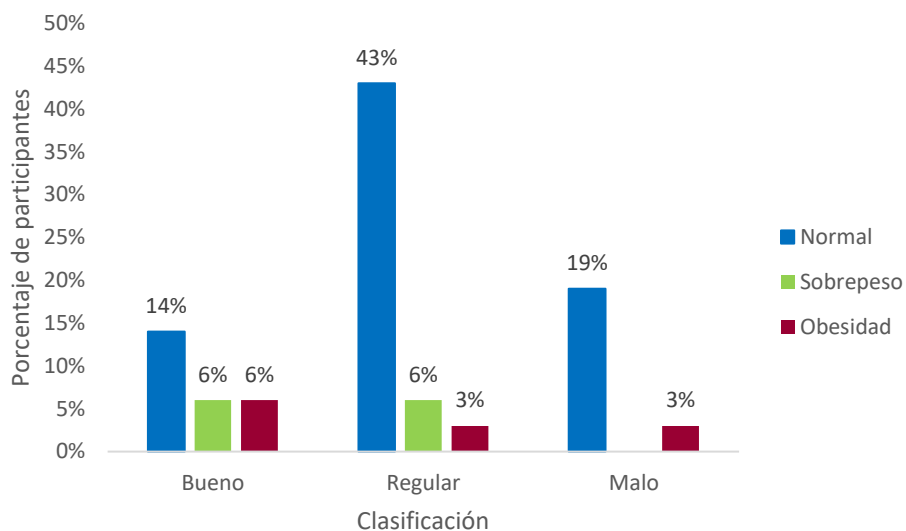


*Figura N°24. Estado nutricional según la clasificación de hábitos alimentarios que tienen los estudiantes que compran alimentos de la soda del colegio público de Moravia, 2019*

(n=50)

Fuente: Elaboración propia, 2019.

La Figura N°24 muestra que, para las tres categorías el estado nutricional normal es el dominante, el sobrepeso se encuentra en el 8% de los clasificados con hábito alimentario regular y la obesidad en el 6% de los que tienen buen hábito. Se observa que los que se clasifican con malos hábitos alimentarios según la compra de alimentos en la soda son los únicos que no se encuentran con exceso de peso.

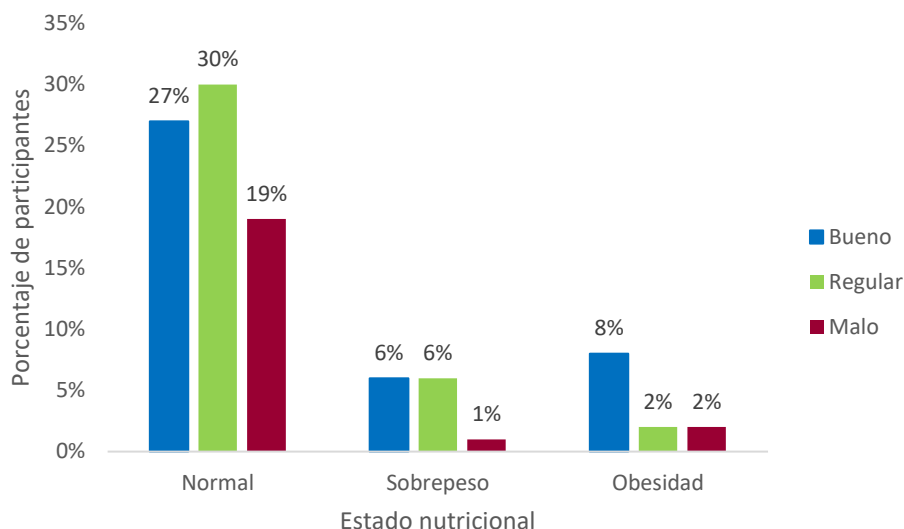


*Figura N°25. Estado nutricional según la clasificación de hábitos alimentarios que tienen los estudiantes que almuerzan en el comedor del colegio público de Moravia, 2019*

(n=36)

Fuente: Elaboración propia, 2019.

Al igual que en las Figuras N° 23 y 24, en la Figura N°25 se muestra que para las tres clasificaciones el estado nutricional normal es el que predomina, mientras hay un 12% ubicado en el hábito adecuado que presenta exceso de peso y un 9% en la clasificación de regular con la misma situación.



*Figura 26. Clasificación general de los hábitos alimentarios según el estado nutricional de los estudiantes del colegio público de Moravia, 2019*

(n=90)

Fuente: Elaboración propia, 2019.

Según la Figura N°26, el estado nutricional normal está presente en una proporción elevada, siendo mayor el hábito regular con un 30%, seguido de un 27% en la clasificación buena y un 19% en la mala, es decir, sin importar la clasificación en la que se encuentren los estudiantes, suelen tener un estado nutricional adecuado

*Tabla N°24. Efecto del grado colegial y el origen de los alimentos sobre los hábitos alimentarios de los estudiantes del colegio público de Moravia, 2019*

Factor	Valor	Error Estándar	Valor de T	Valor de P
Casa. Noveno	8.7178	0.9251	9.423	<0.0001*
Casa. Octavo	-0.8033	0.8946	-0.898	0.3719
Casa. Séptimo	-1.7999	0.9060	-1.987	0.0504
Casa + Comedor	-2.5162	1.2088	-2.082	0.0406*
Casa + Soda	-2.1170	0.9890	-2.141	0.0353*
Casa + Soda + Comedor	-1.8239	1.1291	-1.615	0.1102
Comedor	-3.1835	2.0683	-1.539	0.1277

Soda	-2.3162	1.5760	-1.470	0.1456
Soda + Comedor	-2.5168	1.5430	-1.631	0.1068

Fuente: Elaboración propia, 2019.

Se determina, por medio del análisis indicado, que los estudiantes que hacen su merienda con los alimentos que traen desde la casa, tienden a tener hábitos alimentarios entre regulares y buenos, independientemente del grado escolar al que pertenezcan. Sin embargo, los estudiantes que, además de traer su merienda desde la casa, consumen merienda en el comedor, en la soda o ambos, desarrollan hábitos alimentarios regulares y esta diferencia resulta ser significativa. Para los estudiantes que consumen sus meriendas en la soda o comedor, no hay diferencias significativas en sus hábitos alimentarios en comparación con los que los realizan en la casa (Tabla N°23).

*Tabla N°25. Efecto de los hábitos alimentarios, el origen de los alimentos de la merienda y el grado colegial sobre el índice de masa corporal (IMC) de los estudiantes del colegio público de Moravia, 2019*

Factor	Valor	Error Estándar	Valor de T	Valor de P
IMC Noveno. Casa	22.2643	1.4871	14.972	<0.0001*
IMC Octavo. Casa	-1.8657	0.9949	-1.875	0.0644
IMC Sétimo. Casa	-2.5021	1.0270	-2.436	0.0171 *
Hábitos alimentarios	0.1444	0.1237	1.167	0.2467
Casa + Comedor	-1.2503	1.3734	-0.910	0.3654
Casa+Soda	-1.5127	1.1253	-1.344	0.1827
Casa+ Soda + Comedor	-2.1961	1.2697	-1.730	0.0876
Comedor	3.2844	2.3224	1.414	0.1612
Soda	-2.0478	1.7674	-1.159	0.2501
Soda + Comedor	-1.5118	1.7357	-0.871	0.3864

Fuente: Elaboración propia, 2019.

En el análisis realizado, se determina el IMC de los estudiantes de sétimo que traen su merienda desde la casa es significativamente diferente. En promedio, tienen un IMC menor, mientras que los estudiantes de noveno y octavo que traen sus meriendas desde la casa presentan un IMC similar.

No se presentan diferencias en el IMC en aquellos estudiantes que, además de traer su merienda desde la casa, también realizan la merienda en la soda o comedor; y tampoco se presentan diferencias significativas en aquellos estudiantes que realizan las meriendas en la soda o comedor (Tabla N°24).

*Tabla N°26. Efecto de los hábitos alimentarios, el origen de los alimentos de la merienda y el grado escolar sobre la circunferencia de cintura de los estudiantes del colegio público de Moravia, 2019*

Factor	Valor	Error Estándar	Valor de T	Valor de P
Circunf. cintura. Noveno. Casa	72.0642	3.2231	22.359	<0.0001*
Circunf. cintura. Octavo. Casa	-4.3572	2.1564	-2.021	0.0467*
Circunf. cintura. Séptimo. Casa	-5.5091	2.2259	-2.475	0.0155*
Hábitos alimentarios	0.2379	0.2682	0.887	0.3778
Casa + Comedor	-1.9256	2.9767	-0.647	0.5196
Casa + Soda	-3.3794	2.4390	-1.386	0.1698
Casa + Soda + Comedor	-4.4352	2.7520	-1.612	0.1110
Comedor	4.2479	5.0336	0.844	0.4013
Soda	-3.9294	3.8307	-1.026	0.3081
Soda + Comedor	-2.0940	3.7620	-0.557	0.5794

Fuente: Elaboración propia, 2019.

En el análisis mostrado en la Tabla N°25, se determina que la circunferencia de cintura de los estudiantes de noveno, octavo y séptimo que traen su merienda de la casa es significativamente diferente entre sí. Los estudiantes de Séptimo tienden a tener, en promedio, la menor circunferencia de cintura. Le siguen en orden ascendente los estudiantes de Octavo y quienes presentan la mayor circunferencia de cintura son los estudiantes de Noveno año. Con respecto a los estudiantes que realizan sus meriendas en la soda o comedor no se encontraron diferencias significativas en la circunferencia de cintura.

En lo que respecta a los hábitos alimentarios de los estudiantes, el análisis indica que éste no tiene efecto significativo en la circunferencia de cintura (Tabla N°25).

## **CAPÍTULO V: DISCUSIÓN E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS**

En la presente investigación, el 50% de los participantes fueron mujeres con edades, en general, que oscilaban entre los doce y quince años, siendo la edad promedio de 13,4 años. En cuanto a la distribución por grado académico, sétimo y octavo estaban representados por un 33% cada uno y noveno por un 34% de la muestra.

Por parte de la evaluación del estado nutricional, en cuanto al IMC, el 76% presentaba un estado adecuado habiendo la misma cantidad de hombres y mujeres en esta condición (38% en cada sexo) y predominando en los años de sétimo y octavo; con sobrepeso se encuentran 12% de personas, 5% mujeres y 7% hombres; y con obesidad también hay 12% de estudiantes, 7% mujeres y 5% hombres, siendo mayor en el noveno grado. No se encuentran participantes con bajo peso.

Estos resultados son similares a los obtenidos en el estudio de González, Villanueva, Alcantar y Quintero (2015) donde el 71,5% de sus entrevistados tenía un estado nutricional normal, seguido en forma descendente por el sobrepeso con 13,1%, obesidad con un 10,3% y por último el estado de bajo peso con un 5,1% de su muestra.

En contraparte, las investigaciones de Mosquera y Orellana (2012) y Andrade (2015) muestran datos diferentes a los obtenidos en este trabajo, ya que manifiestan porcentajes menores tanto de sobrepeso (10,4%) como de obesidad (1,4%), además de un 10% de bajo peso en el caso de Mosquera y valores mayores de sobrepeso (24%) y bajo peso (10,2%) en el caso de Andrade. Un punto a destacar es que, en el estudio de Andrade, el sobrepeso predomina en las mujeres mientras que en el presente predomina en los hombres.

Se puede observar que, en las investigaciones mencionadas, sean con resultado parecido o no, esta tesis es el único de los trabajos que no tiene población con bajo peso, siendo esto un aspecto

positivo de la población estudiada. Sin embargo, como aspecto negativo está que de las tres investigaciones esta es la que presenta mayor porcentaje de personas con obesidad, dejando abierta la posibilidad de riesgo de obesidad abdominal, la cual se sabe que es de los principales componentes del síndrome metabólico (Buendía et al., 2016).

Por otro lado, en este estudio se muestra que son más las mujeres que, con respecto a los hombres, presentan obesidad central y riesgo metabólico y que es noveno año el que más presenta esta condición, según el ICT. Además, este índice señala que, para esta investigación, del 76% de personas con estado nutricional normal solo el 1% presenta obesidad abdominal, del 12% con sobrepeso hay 2% con obesidad central y el 100% de las personas con obesidad tienen obesidad abdominal y riesgo metabólico.

Sobre esta misma línea, los datos obtenidos por Sánchez, Morales, Bastidas y Jara (2018) mostraron mayores niveles de obesidad central, presentándose en el 3,4% de las personas con estado nutricional adecuado, 9% de los que presentaban sobrepeso y 9% de los obesos. El estudio de Kahn et al. (2014) revela que el 12% de los que no presentaban obesidad abdominal tenían riesgo metabólico y como datos interesantes presenta que el 100% de personas con hiperglucemia, el 93% de personas con hipercolesterolemia y el 76% de participantes con hipertrigliceridemia tenían riesgo metabólico según el ICT.

Valle, Abundis, Hernández y Flores (2016) y Khoury, Manlhiot y McCrindle (2013) concluyen en sus estudios que el ICT es mejor que el IMC para la detección de obesidad central, ya que, como se vio también en este trabajo, no solamente las personas obesas pueden tener riesgo metabólico. A diferencia de estos autores, Kahn et al. (2014) tuvo resultados muy similares entre el IMC y el ICT, sin embargo, mencionan que el método utilizado para medir la circunferencia de cintura fue justo por encima de la cresta iliaca, es decir, fue diferente al usado en la presente investigación.

Conocer estos datos es de utilidad para concientizar a la población y, como profesionales, utilizar estrategias preventivas y correctivas con el fin de frenar el aumento de niños y adolescentes con peor estado de salud ya que, como mencionan Castillo, Le Roy, y Osorio (2012), la obesidad en edades tempranas aumenta de forma paulatina el riesgo de presentar síndrome metabólico en la adultez.

Con respecto a los resultados de talla para la edad, los estudiantes en general tienen resultados satisfactorios, ya que solamente el 13% presenta retardo leve y 4% retardo moderado, siendo mayor en el séptimo año y en el noveno año respectivamente. En este último, además, es predominante en el sexo femenino. Al contrario, los datos arrojados en las investigaciones de Garrido (2015) y Agudelo, Muñoz y Benítez (2016) muestran niveles de retardo en talla mucho más elevados, de 24,2% y 30% respectivamente.

Ahora bien, en cuanto a los resultados sobre hábitos alimentarios, la mayoría de estudiantes que participaron en el estudio de Altamirano y Carranza (2014) hacen cinco tiempos de comida, el desayuno lo realizan en mayor medida en la casa (69,8%), el almuerzo en la casa (46,4%) o, en menor medida, en la soda estudiantil (4,9%) y la cena la mayoría (71,5%) en la casa o en restaurantes (23,9%).

Otro estudio, esta vez de Castañeda, Rocha y Ramos (2008) muestra que la mayoría solo realiza los tres tiempos de comida principales, que el 33% no suele desayunar, el 57% consume alimentos dentro del centro educativo, solo el 7% lleva merienda de la casa y el 44% come fuera de casa, en restaurantes.

Los resultados mencionados tienen discrepancias con los datos obtenidos en este trabajo, ya que la mayoría, principalmente los estudiantes de séptimo y octavo, suele hacer de cinco a seis tiempos

de comida, salvo noveno año que realiza de tres a cuatro, y el desayuno es consumido en casa por el 85% de la muestra, el almuerzo se hace en igual proporción, ya sea de casa o en el comedor, la mayoría hace las dos meriendas, ya sean traídas de casa o compradas en la soda, además, la cena la realiza el 97% de los participantes, y en cuanto a la colación nocturna, esta es hecha por el 18%.

Con respecto a los lugares donde los estudiantes realizan sus comidas, cabe destacar la información obtenida por Meléndez, Fuente y Jaramillo (2017) en la que se hacía referencia a la alimentación en el hogar, en el colegio y en espacios de ocio. En el primero de estos lugares los estudiantes realizan los tres principales tiempos de comida (aunque el 21% salta el desayuno) consumiendo alimentos como lácteos, cereales y comidas rápidas. Una vez en la institución, el 92% compra sus alimentos en la soda, donde las comidas rápidas, galletas, panes y jugos son los más adquiridos. En los espacios de ocio las comidas preferidas son las rápidas.

Más específicamente, en este estudio, el origen de los alimentos que predominan son: la casa, con 10% de los participantes de sétimo, 11% de los octavos y 6% de los novenos; la casa y la soda, con 11%, 7% y 8% para cada grado ,y el conjunto de la casa, la soda y el comedor, con un 6% de los sétimos, 3% de los octavos y 8% de los novenos.

También, Albitto (2015) menciona que más de la mitad de los estudiantes, el 57,4% específicamente, compra sus alimentos de la soda colegial, seguido de manera descendente por los que llevan alimentos de la casa, los que comen en el comedor y los que se alimentan en restaurantes fuera del centro educativo. Además, menciona que el 61% se salta el desayuno, 31% el almuerzo y 8% la cena.

Se puede ver que es bastante usual que los estudiantes no realicen el desayuno y esta investigación no es la excepción, ya que el 13% de los encuestados dijo nunca hacer este tiempo de comida. Esto

es preocupante, ya que este es uno de los tiempos de comida más importantes, en especial en la niñez y adolescencia, por su aporte de energía y nutrientes, tanto para cumplir con sus obligaciones escolares como para el desarrollo físico y cognitivo. Además, se ha encontrado relación entre el salto del desayuno y la prevalencia de obesidad (Herrera, 2013).

Por otro lado, las meriendas que los estudiantes encuestados consumen con mayor frecuencia son las galletas, frutas, sándwiches, agua y dulces, independientemente de si consiguen los alimentos de la casa o la soda. Estos resultados son bastante parecidos a los de Alvarado y Barros (2017), Chaves y Meléndez (2017) y Sánchez et al. (2018) ya que todos mencionan que entre los alimentos más consumidos en las meriendas están las galletas, dulces, *snacks*, bebidas azucaradas, comidas rápidas, entre otros. Específicamente Chaves y Meléndez (2017) mencionan que el 100% consume comidas rápidas a diario y solo el 3% no consume dulces entre comidas.

De la mano con esto, es necesario mencionar que entre las principales razones de escogencia de los alimentos en los tres diferentes grados colegiales del presente estudio está que son los productos que a los estudiantes les alcanza con el dinero destinado a alimentación y, además, que estos son los favoritos. Similar a esto, Meléndez et al. (2017) destaca que esta elección se basa principalmente en los gustos de los estudiantes, pero también influye en gran manera que escogen lo que está de moda en el grupo social.

Castillo, Escalona y Rodríguez (2016) mencionan en su investigación que la publicidad es el detonante principal de las preferencias de consumo y que muchos de estos anuncios se muestran en las sodas de los centros educativos, por lo que enfatizan en la gran necesidad de aumentar el enfoque preventivo y promocional de hábitos dietéticos saludables en todas instituciones educativas.

Cabe mencionar también que de los cincuenta estudiantes que compran en la soda son los novenos años los que cuentan con mayor cantidad de dinero para dicho fin, siendo de 3000 colones o más, seguidos en forma descendente por los séptimos años, con 2000 a menos de 3000 colones y, por último, los octavos años, con 1000 a menos de 2000 colones. Vio del Río, Salinas, Lera, González y Huenchupán (2012) indican que el 33% de su muestra recibía dinero de sus padres para la compra de alimentos en el colegio, pero, además, les proporcionaban golosinas saladas desde la casa, lo que promueve la elección de alimentos no saludables.

También Vio del Río et al. (2015) menciona que el 72% de las personas estudiadas acudían a la soda estudiantil para la compra de sus alimentos y que estos igualmente preferían comprar alimentos no saludables, como los altos en azúcar y grasa.

En cuanto a los alimentos que en general los estudiantes ingieren con mayor y menor frecuencia están los lácteos, galletas sin relleno, bebidas energizantes, carne de cerdo y frutas con un consumo bajo y con un consumo alto están el arroz, los frijoles, los vegetales, agua y dulces. En este tema los resultados de otras investigaciones son muy variados, por ejemplo, los de Rodas (2011) muestran que más del 50% consume alimentos altos en grasa o azúcar a diario, que el consumo de carnes, blancas o rojas es semanal y que los cereales y las legumbres se consumen todos los días.

La investigación de Palenzuela, Pérez, Torres, Fernández y Maldonado (2014) señala que las frutas y lácteos son de consumo diario, que productos como carnes rojas y blancas y legumbres se consumen semanalmente y que la comida rápida se consume rara vez (45,5%) o semanalmente (42,8%). A diferencia del estudio de estos autores, Valdés, Leyva, Espinosa y Palma (2012) indica que alimentos como cereales, vegetales, lácteos, dulces y refrescos son de alto consumo, mientras que el consumo de frutas, carnes blancas y huevo son de bajo.

Si se comprara esto con las guías alimentarias para Costa Rica, se puede decir que los participantes de esta tesis están muy bien en cuanto al consumo de frutas, vegetales, arroz y legumbres, puesto que estos se deben de consumir a diario, sin embargo, el consumo de lácteos es realmente bajo, dado que no suelen comerlo en la merienda de la casa, soda o comedor. Por parte de la ingesta de azúcar y grasas, se debe de educar a la población estudiantil para que entiendan las consecuencias que puede acarrear el consumo elevado de los mismos (Ministerio de Salud de Costa Rica, 2011).

Para terminar con los hábitos alimentarios es importante mencionar la clasificación existente entre hábitos buenos, regulares o malos. En este estudio predominaron los hábitos de regulares a buenos, esto se debe a que, como se mencionó en el párrafo anterior, hay cierta cantidad de alimentos que se deben de consumir por día para mantener una alimentación balanceada y saludable y al haber estudiantes que nunca comían cierto tipo de alimentos la puntuación disminuyó. A pesar de esto, los resultados de esta investigación, en contraste con otras, son bastante favorables.

Por ejemplo, los autores Alvarado Tinoco y Barros (2017) encontraron que el 86,5% tenía hábitos alimentarios inadecuados, sumamente parecido a la investigación de Albito Carrillo (2015) en la que el incumplimiento de los tiempos de comida colocó al 86,4% con hábitos de alimentación inadecuados, ambos estudios realizado en Ecuador, pero en ciudades y años distintos. Un caso de Uruguay también muestra que los hábitos alimentarios van de regulares a buenos ya que en su muestra el 40% se clasificaba como regulares, muy de cerca el 37% tenían hábitos saludables y el 23% se ubicó en no saludables (Herrera, 2015).

En cuanto a la clasificación de hábitos alimentarios según el nivel colegial, los resultados de este estudio mostraron que, al menos dentro del centro educativo, son los octavos y novenos años los que presentan clasificaciones con mayor variedad entre una y otra, siendo así que para la clasificación de bueno noveno presenta un 52% y octavo baja a un 37%, pero para la calidad de

hábito regular octavo año indica un 43% y noveno un 34%. Mientras que los séptimos años se mantienen constantes en las tres tipificaciones.

Como se mencionó, estos hábitos alimenticios se mantienen de buenos a regulares y la razón por la que va en disminución la calidad dietética puede ser por el aumento en la accesibilidad de las comidas rápidas, la falta de tiempo y el sedentarismo. Este último se ha visto relacionado con el cambio de los hábitos dietéticos y los estilos de vida en general (Noriega et al., 2015). Otra razón podría ser el hallazgo de Vio del Río et al. (2015) quien encontró que los padres de familia tienen peor alimentación que los niños con un consumo bajo de frutas, vegetales, agua y carnes blancas, lo que puede significar una mala alimentación también para el menor.

Con estas investigaciones mencionadas se puede observar que estos son hábitos repetitivos en la población colegial, aun en diferentes partes del mundo, aunque no necesariamente sean los correctos. Se debe tomar acciones de enseñanza nutricional, no solo a los estudiantes sino también a los padres y docentes, para lograr así, en el mejor de los casos, que se coloque la nutrición en el currículo de centros educativos públicos y privados.

Por otro lado, en esta investigación, los estudiantes que traen su merienda de la casa, sin importar el grado, tienen hábitos alimentarios de buenos a regulares, mientras que las personas que además de traer de casa comen en la soda, el comedor o ambos tienden a ubicarse con hábitos regulares siendo este resultado estadísticamente significativo ( $p < 0.0001$ ).

Esto tiene sentido, ya que en el hogar tienen la presión de los padres por consumir alimentos saludables y realizar al menos los tres tiempos principales de comida. Además, generalmente el tipo de preparaciones son caseras, lo que fomenta una alimentación más equilibrada. Sin embargo, cuando los jóvenes están fuera de casa tienen la libertad de juntarse con sus pares y elegir los

alimentos que prefieran, lo que lleva a una nutrición inadecuada, especialmente porque la proporción y tipos de alimentos que consumen no son adecuados, puesto que suelen ser alimentos altos en azúcar, grasa saturada y altamente calóricos (Meléndez et al., 2017).

Ahora bien, la relación existente entre la circunferencia de cintura, el grado académico, los hábitos alimentarios y el origen de los alimentos de los participantes actuales indica que hay diferencias significativas entre la circunferencia de séptimo, octavo y noveno, siendo el primer grado el que tiene menor periferia y noveno el que tiene mayor, y por lo tanto, mayor riesgo cardiometabólico. La razón de ser de esto viene de que el aumento de la circunferencia de cintura es directamente proporcional al incremento de IMC y la edad (Domínguez et al., 2013).

La correlación entre los hábitos alimenticios, el grado, el origen de los alimentos y el IMC señala que hay una diferencia estadística entre el IMC de los estudiantes de noveno que se alimentan de casa y los de séptimo que traen alimentos de casa, siendo menor en este último grupo. En los demás lugares de alimentación propuestos no existen diferencias significativas.

Moreno (2015) explica que entre las principales razones de la inadecuada alimentación está la mayor disponibilidad de dinero y acceso a sitios de comida, principalmente de preparación rápida, en el entorno social situación que lleva a un balance energético positivo y aumento de peso. Una posible explicación de estas diferencias de IMC por grado podría deberse a que al ser los de noveno los de mayor edad tienen más independencia y libertad para salir y escoger qué comer y qué no, frente a los estudiantes de octavo y séptimo.

Según la relación entre las variables de este estudio, la gran mayoría, independientemente de si tienen hábitos buenos, regulares o malos, presenta un estado nutricional normal, razón por la cual dichas variables no tienen relación estadística significativa. Caso contrario es el de Herrera (2015),

donde más de la mitad de personas con hábitos buenos tenía estado de normalidad, pero para los hábitos regulares y malos predominaba el exceso de peso y, por esta razón, concluyen que sí existe una asociación entre los hábitos alimentarios y el estado nutricional.

Congruentes con Herrera (2015), Altamirano y Carranza (2014) encontraron que había una relación altamente significativa entre los hábitos alimentarios y el estado nutricional, ya que la cantidad de personas con hábitos adecuados y estado de normalidad era del 64,8%, mientras que los que tenían hábitos inadecuados y estado nutricional normal solo era un 13,3%. En contraste, y afín con esta investigación, Albito (2015) indica que de los que tenían buenos hábitos el 100% eran normopeso y que de los que tenían hábitos inadecuado el 86% también eran normopeso; por lo que sus variables tampoco se relacionaban.

Igual que en el presente estudio, Villanueva, Silva y Medina (2015) encontraron que los alimentos consumidos dentro del centro educativo no definen el estado nutricional de los estudiantes, concluyeron esto debido a que, a pesar de que los alimentos más consumidos eran repostería, refrescos azucarados, pizza y gaseosas, los individuos que los consumían presentaban estado nutricional adecuado.

Otras investigaciones que tampoco encontraron relación entre sus variables fueron las de Castañeda et al. (2008) y Alvarado y Barros (2017), en esta última más de la mitad, el 76,3%, con hábitos alimenticios inadecuados tenía estado nutricional normal.

Entre las posibles razones por las cuales las variables no se relacionan están el factor familiar y, de la mano con esto, la alimentación en los hogares, variable que no fue utilizada en esta investigación. En el estudio de Echeverri (2015), donde se trabajó con padres de familia, se encontró que hay dos tipos de familias, primero están las que se preocupan por establecer patrones

alimentarios saludables en el hogar, principalmente propuestos por las madres, y las segundas familias son aquellas en las que no hay supervisión en la cantidad ni calidad de los alimentos que consumen los jóvenes.

Este último motivo hace pensar que los estudiantes de este estudio no tienen hábitos alimentarios fuera de control dentro del colegio, pero podrían tener mayor libertad para la escogencia de alimentos no saludables en casa, puesto que Pierlot, Cuevas, Rodríguez, Méndez y Martínez (2017) menciona que, en Estado Unidos, del 55-70% del consumo de azúcar se da en casa, mientras que solo del 7-15% en el centro educativo.

También Romina (2011) señala que los cuatro tiempos de comida evaluados en su investigación eran hechos predominantemente en casa y, en mucho menor medida, en el colegio, por lo que la alimentación en este sitio no era representativa para relacionarla con el estado nutricional.

Otra razón que resulta ser significativa, tanto en la investigación de Alvarado y Luyando (2013) como en la de Lima, Guerra y Lima (2015) es la situación socioeconómica de los estudiantes, puesto que esta última encontró que los individuos con mayor estatus económico presentaban mejor estado nutricional, porque tenían más acceso a frutas, vegetales y otros alimentos considerados saludables. En cambio, los resultados de Alvarado y Luyando (2013) indicaron que los estudiantes con menos dinero tenían mayor consumo de comidas “chatarra”, lo que repercutía en su estado nutricional.

Otro dato interesante que arrojó el estudio de este autor fue que el 76% de su muestra afirmó recibir orientación sobre alimentación saludable por parte de sus padres, sin embargo, el 67% indicó que esta información fue modificada por la influencia de su grupo de pares. Además, se establece la independización como uno de los factores más influyentes en la alimentación, ya que lleva al

individuo a tomar decisiones poco saludables, como el salto de tiempos de comida, aumento de dulces y comida rápida, porque empiezan a alimentarse fuera de casa, y la disminución en el consumo de lácteos, frutas y vegetales, siendo estas otras posibles razones de la no relación (Chaves y Meléndez, 2017).

Por otro lado, los participantes evaluados por Reyes, Díaz, Lera y Burrows (2011) mostraron tener una distribución de macronutrientes aceptable para su edad, pero sí se hace la salvedad de que las calorías derivadas de las grasas totales estuvieron en el límite superior. Contrariamente, González, Schmidt, García y García (2013) menciona que la grasa representa el 40-41% del VET de su muestra, cuando debería ser menor o igual a 30%; también indica que son los sujetos de 12 años los que tienen mayor consumo de energía al recomendado por la RDA (Recommended Dietary Allowances).

Es importante considerar que la adolescencia es un periodo de crecimiento y desarrollo, por lo que el gasto de energía y el metabolismo acelerado podrían justificar que la alimentación inadecuada no se refleje aún en el estado nutricional (Oliva et al., 2016).

Sin embargo, el hecho de que un individuo esté delgado no significa que esté teniendo una alimentación sana o que su perfil bioquímico sea el adecuado. Esto lo demuestra Gotthelf (2013) que encontró que, de las personas con estado nutricional normal, el 24,4% tenía niveles inferiores a los recomendados para las lipoproteínas de alta densidad (HDL), el 26% presentaba alteraciones en la presión arterial y un 7,2% tenía niveles altos de triglicéridos. Por este motivo, sería importante agregar la variable de los exámenes bioquímicos a una futura investigación de este tema.

Por último, otra razón que pudo influir en los resultados de la presente investigación fue la realización de actividad física en el tiempo libre de los estudiantes, ya que García, Rodríguez,

Valverde, Sánchez y López (2011) encontró que más de la mitad (54,.2%) realizaba actividad física fuera del horario escolar, y Bosque y Baena (2014) indica que el 34% de su muestra se ejercitaba 30 minutos más de tres veces por semana, siendo esto mayor en los hombres.

## **CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

## 6.1 CONCLUSIONES

- El 50% de la muestra está compuesta por mujeres. Se presenta la misma cantidad de personas en los tres grados, 30 individuos en cada uno y la edad promedio es de 13.4 años.
- Un alto porcentaje de entrevistados tienen estado nutricional adecuado; los de noveno año son los que presentan mayor porcentaje de obesidad y, en cuanto al sobrepeso, séptimo y octavo tienen la misma cantidad de personas. De igual manera, según el índice de T/E el 82% tiene una estatura normal para su edad y 17% presenta retardo en la talla (retardo leve en séptimo y retardo moderado en noveno, principalmente). Por parte del ICT se concluye que las mujeres tienen mayor riesgo metabólico y que noveno grado es el que presenta más personas con obesidad abdominal.
- La mayoría de personas tiene hábitos alimentarios de buenos a regulares, siendo el primero mayor en noveno y el segundo mayor en octavo año. Además, la gran mayoría, independientemente del grado, realiza de cinco a seis tiempos de comida y no se saltan el desayuno. Por otro lado, los principales alimentos que consumen los estudiantes en el colegio, ya sea de la casa, soda o comedor, son las frutas, galletas, sándwiches, almuerzos, dulces, arroz, frijoles y vegetales, y entre los que menos consumen están los lácteos, como común denominador de los tres lugares de donde provienen los alimentos, gaseosas, bebidas energizantes o a base de leche y galletas sin relleno, entre otros. Además, las principales razones de escogencia de las meriendas en los tres grados son que es lo que les alcanza con el dinero que llevan al colegio y que son sus alimentos favoritos.
- Se concluye que no existe relación entre los hábitos alimenticios dentro del centro educativo y el estado nutricional.

## 6.2 RECOMENDACIONES

- Complementar el estudio con exámenes bioquímicos para obtener datos más certeros sobre la relación existente entre el estado nutricional y los hábitos alimentarios.
- Tomar en cuenta la alimentación que se realiza en los hogares, con el fin de tener un panorama más amplio sobre los hábitos alimentarios de los estudiantes y tener una relación más certera con el estado nutricional.
- Realizar investigaciones similares en otros centros educativos para comparar los resultados y concientizar a la población sobre la educación nutricional desde edades tempranas.
- Elaborar estudios comparativos entre los hábitos alimentarios y el estado nutricional en colegio públicos y privados para establecer semejanzas o diferencias entre los resultados.
- Realizar estudios semejantes tomando en cuenta la condición socioeconómica familiar para identificar si esto se relaciona con la elección de alimentos ingeridos por los estudiantes y su estado nutricional.
- Implementar la educación nutricional en la malla curricular de las instituciones públicas para mejorar los estilos de vida de los niños y adolescentes y hondar en la prevención de enfermedades crónicas no transmisibles.
- Concientizar a los padres de familia sobre meriendas saludables y estilos de vida adecuados con el fin de que desplacen los conocimientos adquiridos hacia sus hijos y se mejore la calidad de vida familiar.
- Contratar en los centros educativos a profesionales en nutrición que se hagan cargo, no solo del estado nutricional de la población estudiantil, sino también de la calidad de los alimentos ofrecidos en la soda y el balance adecuado del menú del comedor estudiantil.

## **BIBLIOGRAFÍA**

- Adolio, C. R., Andrade, P. L., Bravo, A. M. E., Cervantes, V. R., Fernández, R. X., Hidalgo, A. K., Ureña, R. I. (2017). *Manual de menú para comedores estudiantiles de secundaria, jóvenes y adultos*. Recuperado de <https://www.mep.go.cr/sites/default/files/page/adjuntos/manual-iii-ciclo.pdf>
- Agudelo, L. M. V., Muñoz, N. M. y Benítez, C. A. V. (2016). TALLA PARA LA EDAD SEGÚN LA OMS EN PRE-ESCOLARES, ESCOLARES Y ADOLESCENTES DE UNA INSTITUCIÓN EDUCATIVA PÚBLICA Y UN COLEGIO PRIVADO DE CALI, COLOMBIA 2012. *Gastrohnutp*, 15(2), 9-14.
- Albito, C. T. M. (2015). *Hábitos alimenticios y su influencia en el estado nutricional de los adolescentes de bachillerato del Colegio Diez de Noviembre, de la parroquia Los Encuentros, en el año 2014* (Universidad Nacional de Loja). Recuperado de <http://dspace.unl.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/9197/1/Teresa%20Margarita%20Albito%20Carrillo.pdf>
- Alfaro González, M., Vázquez Fernández, M. E., Fierro Urturi, A., Rodríguez Molinero, L., Muñoz Moreno, M. <sup>a</sup> F. y Herrero Bregón, B. (2016). Hábitos de alimentación y ejercicio físico en los adolescentes. *Pediatría Atención Primaria*, 18(71), 221-229.
- Altamirano, B. M. y Carranza, C. W. O. (2014). *Hábitos alimenticios y estado nutricional en adolescentes de los colegios secundarios. Chuyabamba y Chota, 2013* (Universidad Nacional de Cajamarca). Recuperado de <http://repositorio.unc.edu.pe/handle/UNC/691>
- Alvarado, G. R. y Ornelas, M. G. R. (2017). Influencia de medios de comunicación en el desarrollo de trastornos de la alimentación en estudiantes de preparatoria. *JÓVENES EN LA CIENCIA*, 3(1), 324-328.
- Alvarado, L. E. y Luyando, C. J. R. (2013). Alimentos saludables: La percepción de los jóvenes adolescentes en Monterrey, Nuevo León. *Estudios sociales (Hermosillo, Son.)*, 21(41), 143-164.
- Alvarado, T. M. V. y Barros, B. A. P. (2017). *Hábitos alimentarios, estado nutricional de los estudiantes de la Unidad Educativa Manuel Córdova Galarza. 2016* (Universidad de Cuenca). Recuperado de <http://dspace.ucuenca.edu.ec/handle/123456789/27560>

- Andrade, L. (2015). *Memorias: Contribuciones científicas 2015*. Recuperado de [https://www.researchgate.net/profile/Stuart\\_Hamilton/publication/303752286\\_The\\_Impacts\\_of\\_Sedimentation\\_in\\_the\\_Rio\\_Chone\\_Estuary/links/5750954108ae1f765f93ea90/The-Impacts-of-Sedimentation-in-the-Rio-Chone-Estuary.pdf#page=130](https://www.researchgate.net/profile/Stuart_Hamilton/publication/303752286_The_Impacts_of_Sedimentation_in_the_Rio_Chone_Estuary/links/5750954108ae1f765f93ea90/The-Impacts-of-Sedimentation-in-the-Rio-Chone-Estuary.pdf#page=130)
- Asamblea Legislativa. (2013). *Reforma Reglamento para el funcionamiento y administración del servicio de soda en los centros educativos públicos N° 37869*. Recuperado de [http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm\\_texto\\_completo.aspx?param1=NRTCynValor1=1ynValor2=75439ynValor3=93561ystrTipM=TC](http://www.pgrweb.go.cr/scij/Busqueda/Normativa/Normas/nrm_texto_completo.aspx?param1=NRTCynValor1=1ynValor2=75439ynValor3=93561ystrTipM=TC)
- Asamblea Legislativa. *Ley para Fortalecer el programa de Comedores Escolares y Nutrición Escolar y Adolescente.*, Pub. L. No. 9435 (2017).
- Ávila, A. M. L. (2009). *Encuesta Nacional de Nutrición Costa Rica, 2008-2009*. Recuperado de [https://www.paho.org/cor/index.php?option=com\\_docman&view=download&category\\_slug=alimentacion-y-nutricion&alias=67-encuesta-nacional-de-nutricion-costa-rica-2008-2009&Itemid=222](https://www.paho.org/cor/index.php?option=com_docman&view=download&category_slug=alimentacion-y-nutricion&alias=67-encuesta-nacional-de-nutricion-costa-rica-2008-2009&Itemid=222)
- Borrás Santisteban, T. (2014). Adolescencia: Definición, vulnerabilidad y oportunidad. *Correo Científico Médico*, 18(1), 05-07.
- Bosque, L. M. y Baena, E. A. (2014). Actividad físico-deportiva de los alumnos de tercer ciclo de Primaria y de la ESO en su tiempo libre. *Agora para la educación física y el deporte*, 16(1), 36-49.
- Buendía, R., Zambrano, M., Díaz, Á., Reino, A., Ramírez, J. y Espinosa, E. (2016). Puntos de corte de perímetro de cintura para el diagnóstico de obesidad abdominal en población colombiana usando bioimpedanciometría como estándar de referencia. *Revista Colombiana de Cardiología*, 23(1), 19-25. <https://doi.org/10.1016/j.rccar.2015.07.011>
- Cashin, K. y Oot, L. (2018). *Guide to Anthropometry. A practical tool for program planners, managers and implementers.* Recuperado de <https://www.fantaproject.org/sites/default/files/resources/FANTA-Anthropometry-Guide-May2018.pdf>

- Castañeda, S. O., Rocha, D. J. y Ramos, A. M. (2008). Evaluación de los hábitos alimenticios y estado nutricional en adolescentes de Sonora, México. *Archivos en Medicina Familiar*, 10(1), 7-11.
- Castillo, D. G., Le Roy, C. y Osorio, O. E. (2012). Obesidad y síndrome metabólico en niños y adolescentes. *Revista Médica Clínica Las Condes*, 23(2), 160-164. [https://doi.org/10.1016/S0716-8640\(12\)70293-6](https://doi.org/10.1016/S0716-8640(12)70293-6)
- Castillo R. V., Escalona B. J. y Rodríguez G. C. (2016). Hábitos alimentarios en la población escolar chilena: Análisis comparativo por tipo de establecimiento educacional. *Revista chilena de nutrición*, 43(1), 06-11. <https://doi.org/10.4067/S0717-75182016000100001>
- Chaves, J. M. P. y Meléndez, M. de los Á. S. (2017). Análisis de los hábitos alimenticios con estudiantes de décimo año de un Colegio Técnico en Pérez Zeledón basados en los temas transversales del programa de tercer ciclo de educación general básica de Costa Rica. *Revista Electrónica Educare*, 21(3), 7.
- Cuervo, C., Cachón, J., González, C. y Zagalaz, M. L. (2017). Hábitos alimentarios y práctica de actividad física en adolescentes de una ciudad del Norte de España. *Journal of Sport and Health Research*, 9(1), 75-84.
- Curilem Gatica, C., Almagiá Flores, A., Rodríguez Rodríguez, F. Yuing Farias, T., Berral de la Rosa, F., Martínez Salazar, C., ... Niedmann Brunet, L. (2016). Evaluación de la composición corporal en niños y adolescentes: Directrices y recomendaciones. *Nutrición Hospitalaria*, 33(3), 734-738. <https://doi.org/10.20960/nh.285>
- Díaz, B. Y. O., Torres, V. Y., Despaigne, P. C. y Quintana, M. Y. (2018). Obesity: A challenge for Primary Health Care. *Revista Información Científica*, 97(3), 680-690.
- Domínguez, L. R., Sánchez, M. E. D., Álvarez, V. R., Hernández, H. H., Gómez, V. H., Díaz, M. M., ... Oriol, C. A. (2013). Relación entre lípidos séricos y glucemia con índice de masa corporal y circunferencia de la cintura en adolescentes de la secundaria básica Protesta de Baraguá-Cuba. *Perspectivas en Nutrición Humana*, 15(2), 135-148.

- Echeverri, G. C. (2015). Percepciones de los adolescentes frente a las influencias psicosociales que inciden en sus hábitos alimentarios. *Revista Virtual Universidad Católica del Norte*, 2(45), 181-195.
- Elizondo-Montemayor, L., Gutiérrez, N. G., Moreno Sánchez, D. M., Monsiváis Rodríguez, F. V., Martínez, U., Nieblas, B. y Lamadrid-Zertuche, A. C. (2014). Intervención para promover hábitos saludables y reducir obesidad en adolescentes de preparatoria. *Estudios sociales*, 22(43), 217-239.
- Freine, W. B., Ramírez, M. J., Belmont, P., Mandieta, M. J., Silva, K. M., Romero, N., ... Monge, R. (2013). *Encuesta nacional de salud y nutrición: ENSANUT-ECU 2011-2013, resumen ejecutivo* (1a. ed). Recuperado de <https://www.unicef.org/ecuador/esanut-2011-2013-2bis.pdf>
- García, C. E., Rodríguez, G. P. L., Valverde, P. J., Sánchez, L. C. y López, M. P. Á. (2011). Actividades físico-deportivas realizadas durante el tiempo de ocio por adolescentes escolarizados de la región de Murcia (España). *Revista de Estudios y Experiencias en Educación*, 10(19), 13-32.
- García-Rubio, J., López-Legarrea, P., Gómez-Campos, R., Cossio-Bolaños, M., Merellano-Navarro, E. y Olivares, P. R. (2015). Ratio cintura-estatura y riesgo de síndrome metabólico en adolescentes chilenos. *Nutrición Hospitalaria*, 31(4), 1589-1596. <https://doi.org/10.3305/nh.2015.31.4.8535>
- Garrido, F. A. P. (2015). *Estado nutricional y factores asociados en adolescentes escolarizados de la Ciudad de Paute 2014* (Universidad de Cuenca). Recuperado de <http://dspace.ucuenca.edu.ec/handle/123456789/21294>
- Gaspar, T. V., Calle, S. del P. de la, Moreno, E. R., Torres, José M. Á., Varela-Moreiras, G. y Vives, C. C. (2016). Programa de comedores escolares de la Comunidad de Madrid (2001-2015): Diseño, protocolo, metodología y actualización. *Nutrición Hospitalaria*, 33(6). <https://doi.org/10.20960/nh.773>
- Gay, M. A. (2016). *Promoción de hábitos alimenticios saludables en una clase de segundo de primaria*. (Universidad Internacional de la Rioja). Recuperado de

<https://reunir.unir.net/bitstream/handle/123456789/4284/GAY%2C%20MARIE-ANNE.pdf?sequence=1&isAllowed=y>

González, J. E., Schmidt, R.-V. J., García, L. P. A. y García, G. C. J. (2013a). Análisis de la ingesta alimentaria y hábitos nutricionales en una población de adolescentes de la ciudad de Granada. *Nutrición Hospitalaria*, 28(3), 779-786. <https://doi.org/10.3305/nh.2013.28.3.6256>

González, J. E., Schmidt, R.-V. J., García, L. P. A. y García, G. C. J. (2013b). Análisis de la ingesta alimentaria y hábitos nutricionales en una población de adolescentes de la ciudad de Granada. *Nutrición Hospitalaria*, 28(3), 779-786. <https://doi.org/10.3305/nh.2013.28.3.6256>

González, R. A. M. (2019). Entrevista personal. 20 de febrero 2019.

González, R. G., Villanueva, S. J., Alcantar, R. V. E. y Quintero, G. A. G. (2015). Sobrepeso y obesidad en niños y adolescentes de escuelas de tiempo completo de Morelos, México. *Nutrición Hospitalaria*, 32(6), 2588-2593. <https://doi.org/10.3305/nh.2015.32.6.8943>

Gotthelf, J. (2013). *Revista de la Federacion Argentina de Cardiologia*. 42(2), 119-126.

Güemes-Hidalgo, M., Ceñal, G.-F. M. J. y Hidalgo, V. M. I. (2017). Pubertad y adolescencia. *Revista de Formación Continuada de la Sociedad Española de Medicina de la Adolescencia*, 5(1), 7-22.

Hernández, Á. M., Rivera, D. J., Shamah, L. T., Cuevas, N. L., Gómez, A. L. M., Gaona, P. E., ... García, L. D. (2016). *Encuesta Nacional de Salud y Nutrición de Medio Camino 2016*. Recuperado de <https://www.gob.mx/cms/uploads/attachment/file/209093/ENSANUT.pdf>

Hernández Rodríguez, J. y Duchi Jimbo, P. N. (2015). Índice cintura/talla y su utilidad para detectar riesgo cardiovascular y metabólico. *Revista Cubana de Endocrinología*, 26(1), 66-76.

Hernández, S. R., Fernández, C. C. y Baptista, L. P. (2010). *Metodología de la investigación* (5ta ed.). McGraw Hill.

- Herrera, F. (2015). *Edicación alimentaria nutricional y su relación en los hábitos alimentarios en adolescentes de 14 y 15 años que concurren al club social «Armonía» de la ciudad de Colón, Entre Ríos* (Universidad de Concepción del Uruguay). Recuperado de <http://repositorio.ucu.edu.ar/xmlui/bitstream/handle/522/23/Tesina%20Herrera%20Floren%20ia.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Herrera, G. A. (2013). El desayuno y su importancia ¿Es realmente el desayuno una necesidad fisiológica o un hábito saludable? *Revista Gastrohnutp*, 15(2), 20-27.
- Herrero, J. R. y Jiménez, O. A. I. (2016). Alimentación del adolescente en situaciones especiales: embarazo, lactancia y deporte. *Revista de Formación Continuada de la Sociedad Española de Medicina de la Adolescencia*, 4(3), 31-44.
- Hidalgo, V. M. I. y Ceñal, G.-F. M. J. (2014). Adolescencia. Aspectos físicos, psicológicos y sociales. *Anales de Pediatría Continuada*, 12(1), 42-46.
- Iglesias, D. J. L. (2013). Desarrollo del adolescente: Aspectos físicos, psicológicos y sociales. *Pediatría Integral*, 17(2), 88-93.
- Kahn, H. S., El ghormli, L., Jago, R., Foster, G. D., McMurray, R. G., Buse, J. B., ... HEALTHY Study Group. (2014). Cardiometabolic Risk Assessments by Body Mass Index z-Score or Waist-to-Height Ratio in a Multiethnic Sample of Sixth-Graders [Research article]. <https://doi.org/10.1155/2014/421658>
- Khoury, M., Manlihot, C. y McCrindle, B. W. (2013). Role of the Waist/Height Ratio in the Cardiometabolic Risk Assessment of Children Classified by Body Mass Index. *Journal of the American College of Cardiology*, 62(8), 742-751. <https://doi.org/10.1016/j.jacc.2013.01.026>
- Lima, S. M., Guerra, M. M. D. y Lima, R. J. S. (2015). Estilos de vida y factores asociados a la alimentación y la actividad física en adolescentes. *Nutrición Hospitalaria*, 32(6), 2838-2847. <https://doi.org/10.3305/nh.2015.32.6.9831>
- Llorca, C. F., Anchía, A. M. E., Barrantes, B. W. y Vargas, G. R. (2015). *Política Nacional de Salud “Dr Juan Guillermo Ortíz Guier”*. Recuperado de <http://www.binasss.sa.cr/plannacionalsalud.pdf>

- López Daza, G. A., Torres P, K. y Gómez García, C. F. (2017). La alimentación escolar en las instituciones educativas públicas de Colombia. Análisis normativo y de la política pública alimentaria. *Prolegómenos*, 20(40), 97-112. <https://doi.org/10.18359/prole.3043>
- López, N. M. E., Garita, C. A., Acuña, N. A. y Claramunt, G. M. (2014). *Estrategia Nacional de Abordaje Integral de las Enfermedades Crónicas no Transmisibles y Obesidad 2013-2021*. Recuperado de <https://www.ministeriodesalud.go.cr/index.php/biblioteca-de-archivos/sobre-el-ministerio/planes-estrategicos-institucionales/3487-estrategia-ecnt/file>
- Mahan, L. K. y Raymond, J. L. (2017). *Krause. Dietoterapia* (14.<sup>a</sup> ed.). España: Elsevier.
- Martín, I. S. M., Vilar, E. G., Rol, M. C., Molina, P. D., Cevallos, V., Ordúñez, D. P. y Barato, V. P. (2016). Exceso ponderal infantil y adolescente: factores modificables, herencia genética y percepción de la imagen corporal. *Revista Pediatría de Atención Primaria*, 18, 199-208.
- Martínez-Villanueva, J. (2017). Obesidad en la adolescencia. *Revista de Formación Continuada de la Sociedad Española de Medicina de la Adolescencia*, 5(3), 45-57.
- Meléndez, T. J. M., Fuente, C. de la G. M. y Jaramillo, H. F. (2017). Comportamiento alimentario durante la adolescencia. ¿Nueva relación con la alimentación y el cuerpo? *Revista Mexicana de Investigación en Psicología*, 4, 99-111.
- MEP, M. de E. P., y DPE, D. de P. de E. (2012). *Lineamientos. Dirección de Programas de Equidad*. Recuperado de <https://www.mep.go.cr/sites/default/files/page/adjuntos/lineamientos2012.pdf>
- Ministerio de Educación Pública. (2016). *Censo Escolar Peso/Talla Costa Rica, 2016. Resultados*. Recuperado de <https://www.mep.go.cr/sites/default/files/page/adjuntos/resultados-censo-escolar-peso-talla-2016.pdf>
- Ministerio de Salud de Chile. (2017). *Encuesta Nacional de Salud 2016-2017*. Recuperado de [http://inta.cl/wp-content/uploads/2018/01/ENS-2016-17\\_PRIMEROS-RESULTADOS-1.pdf](http://inta.cl/wp-content/uploads/2018/01/ENS-2016-17_PRIMEROS-RESULTADOS-1.pdf)
- Ministerio de Salud de Costa Rica. (2011). *Guías Alimentarias para Costa Rica*. Recuperado de [https://www.ministeriodesalud.go.cr/gestores\\_en\\_salud/guiasalimentarias/guia\\_alimentarias\\_2011\\_completo.pdf](https://www.ministeriodesalud.go.cr/gestores_en_salud/guiasalimentarias/guia_alimentarias_2011_completo.pdf)

- Ministerio de Salud de Costa Rica. (2017). *Plan para el Abordaje Integral del Sobrepeso y la Obesidad en la Niñez y la Adolescencia*. Recuperado de [www.ministeriodesalud.go.cr](http://www.ministeriodesalud.go.cr)
- Montesinos-Correa, H. (2014). Crecimiento y antropometría: aplicación clínica. *Acta Pediátrica de México*, 35(2), 159-165.
- Moreno, A. (2015). *La adolescencia*. Barcelona: UOC.
- Moreno, L. A. (2015). La alimentación del adolescente. *Mediterráneo Económico*, 27, 75-86.
- Mosquera, R. D. A. y Orellana, C. P. del R. (2012). *Evaluación del estado nutricional en adolescentes de 15 a 18 años que asisten a los colegios Alejandro Andrade Cordero, ciudad de Girón y Rafael Chico Peñaherrera del cantón Girón en el año 2011* (Universidad de Cuenca). Recuperado de <http://dspace.ucuenca.edu.ec/handle/123456789/3423>
- Naciones Unidas. (2016). *Agenda 2030 y los Objetivos de Desarrollo Sostenible. Una oportunidad para América Latina y el Caribe*. Recuperado de <http://www.sela.org/media/2262361/agenda-2030-y-los-objetivos-de-desarrollo-sostenible.pdf>
- Noriega, B. M. J., Jaén, C. P., Santamaría, P. A., Amigo, L. M. T., Antolín, G. O., Casuso, R. I., ... De-Rufino, R. P. M. (2015). Hábitos sedentarios en adolescentes escolarizados de Cantabria. *Retos*, 27, 3-7.
- Oliva, P. Y., Ordóñez, L. M., Santana, C. A., Marín, C. A. D., Andueza, P. G., y Gómez, C. I. A. (2016). Concordancia del IMC y la percepción de la imagen corporal en adolescentes de una localidad suburbana de Yucatán. *Revista biomédica*, 27(2), 49-60. <https://doi.org/10.32776/revbiomed.v27i2.24>
- Organización Mundial de la Salud. (2017). La obesidad entre los niños y adolescentes se ha multiplicado por 10 en los últimos cuatro decenios. Recuperado de <http://www.who.int/es/news-room/11-10-2017-tenfold-increase-in-childhood-and-adolescent-obesity-in-four-decades-new-study-by-imperial-college-london-and-who>
- Palenzuela, P. S. M., Pérez, M. A., Torres, L. A. P. de, Fernández, G. J. A. y Maldonado, A. J. (2014). La alimentación en el adolescente. *Anales del Sistema Sanitario de Navarra*, 37(1), 47-58. <https://doi.org/10.4321/S1137-66272014000100006>

- Palenzuela, P. SM., Pérez, M. A., Torres, L. A. P. de, Fernández, J. A., y Maldonado, A. J. (2014). La alimentación en el adolescente. *Anales del Sistema Sanitario de Navarra*, 37(1), 47-58. <https://doi.org/10.4321/S1137-66272014000100006>
- Pierlot, R., Cuevas, R. E., Rodríguez, A. J., Méndez, H. P. y Martínez, G. M. (2017). PREVALENCIA DE SÍNDROME METABÓLICO EN NIÑOS Y ADOLESCENTES DE AMÉRICA. *TIP*, 20(1), 40-49. <https://doi.org/10.1016/j.recqb.2016.11.004>
- Pierlot, R., Cuevas-Romero, E., Rodríguez-Antolín, J., Méndez-Hernández, P. y Martínez-Gómez, M. (2016). Prevalence of Metabolic Syndrome in American children and adolescents. *TIP Revista Especializada en Ciencias Químico-Biológicas*, 20(1), 40-49.
- Pinto, G. D., Villagra, A. H. A., Moya, M. J. M., del Campo Vecino, J., Pirolli, P. M. y Pires, J. R. (2017). Exceso de peso corporal y calidad de vida relacionada con la salud de adolescentes latino-americanos. *Archivos de Medicina del Deporte*, 34(4), 201-206.
- Quintero-Gutiérrez, A. G., González-Rosendo, G., Rodríguez-Murguía, N. A., Reyes-Navarrete, G. E., Puga-Díaz, R. y Villanueva-Sánchez, J. (2014). Omisión del desayuno, estado nutricional y hábitos alimentarios de niños y adolescentes de escuelas públicas de Morelos, México. *CyTA - Journal of Food*, 12(3), 256-262. <https://doi.org/10.1080/19476337.2013.839006>
- R Development Core Team. 2014. R: A language and environment for statistical computing. R Foundation for Statistical Computing. R Core Team, Vienna, Austria. Online at <http://www.R-project.org>
- Revuelta, L., Esnaola, I. y Goñi, A. (2016). Relaciones entre el autoconcepto físico y la actividad físico-deportiva adolescente / Relationships between Adolescent Physical Self-Concept and Physical Activity. *Revista Internacional de Medicina y Ciencias de la Actividad Física y del Deporte*, 16(63), 561-581. <https://doi.org/10.15366/rimcafd2016.63.010>
- Reyes, J. M., Díaz, B. E., Lera, M. L. y Burrows, A. R. (2011). Ingesta y metabolismo energético en una muestra de adolescentes chilenos con sobrepeso y obesidad. *Revista médica de Chile*, 139(4), 425-431. <https://doi.org/10.4067/S0034-98872011000400002>

- Riebeling, R. del S. G. (2015). *Psicología de la obesidad* (2.<sup>a</sup> ed.). México: Editorial El Manual Moderno.
- Rocha, C. M. (2015). *Metodología de la investigación*. Oxford University Press.
- Rodas, C. V. P. (2011). *Estado nutricional de los/las adolescentes de los colegios UNEDID y Javeriano, y su relación con hábitos alimentarios, Cuenca 2010* (Universidad de Cuenca). Recuperado de <http://dspace.ucuenca.edu.ec/handle/123456789/3910>
- Romina, C. G. (2011). *Hábitos alimentarios en adolescentes de 14 a 16 años* (Universidad Abierta Interamericana). Recuperado de <http://imgbiblio.vaneduc.edu.ar/fulltext/files/TC111856.pdf>
- Sánchez i Peris, F. J. (2015). Gramificación. *Education in the Knowledge Society*, 16(2), 13-15. <http://dx.doi.org/10.14201/eks20151621315>
- Sánchez, M. M., Morales, S. Y. A., Bastidas, V. C. y Jara, C. M. (2018). Evaluación del estado nutricional de adolescentes en una Unidad Educativa de Ecuador. // Evaluation of the nutritional status of adolescents in an Educational Unit of Ecuador. *Ciencia Unemi*, 10(25), 1-12. <https://doi.org/10.29076/issn.2528-7737vol10iss25.2017pp1-12p>
- Valdés, G. W., Leyva, Á. de la C. G., Espinosa, R. T. M. y Palma, T. C. F. (2012). Hábitos alimentarios en adolescentes de séptimo grado del municipio «10 de Octubre». *Revista Cubana de Endocrinología*, 23(1), 19-29.
- Valle, L. J., Abundis, C. L., Hernández, E. J. y Flores, R. S. (2016). Índice cintura-estatura como indicador de riesgo metabólico en niños. *Revista Chilena de Pediatría*, 87(3), 180-185. <https://doi.org/10.1016/j.rchipe.2015.10.011>
- Vidal, M. A. T. (2016). The influence of publicity campaign and available resources on the eating habits of school age children between 10 and 12 years old of the Community of Madrid. *Journal for Educators, Teachers and Trainers*, 7(1), 101 – 119.
- Villanueva, P. A. O., Silva, M. A. V. y Medina, J. R. E. (2015). *Hábitos alimentarios, estilos de vida y conocimientos que tienen los estudiantes de 12 a 17 del Instituto de Miguel Ramírez Goyena, Noviembre-Diciembre 2014* (Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua). Recuperado de <http://repositorio.unan.edu.ni/1000/1/57870.pdf>

- Vio del R, F., Lera M, L., González G, C. G. yáñez G, M., Fretes C, G., Montenegro V, E. y Salinas C, J. (2015). Consumo, hábitos alimentarios y habilidades culinarias en alumnos de tercero a quinto año básico y sus padres. *Revista chilena de nutrición*, 42(4), 374-382. <https://doi.org/10.4067/S0717-75182015000400009>
- Vio del Río, F., Salinas C, J., Lera M, L., González G, C. G. y Huenchupán M, C. (2012). Conocimientos y consumo alimentario en escolares, sus padres y profesores: Un análisis comparativo. *Revista chilena de nutrición*, 39(3), 34-39. <https://doi.org/10.4067/S0717-75182012000300005>
- Vitora, M. I., Correcher, M. P. y Dalmau, S. J. (2016). La nutrición del adolescente. *Revista de Formación Continuada de la Sociedad Española de Medicina de la Adolescencia*, 4(3), 6-18.
- Xi, B., Mi, J., Zhao, M., Zhang, T., Jia, C., Li, J., ... Steffen, L. M. (2014). Trends in Abdominal Obesity Among US Children and Adolescents. *Pediatrics*, 134(2), e334-e339. <https://doi.org/10.1542/peds.2014-0970>
- Zurita-Cruz, J. y Villasís-Keever, M. (2016). La obesidad en la edad pediátrica y su relación con enfermedad renal crónica. *Revista Médica Del Instituto Mexicano Del Seguro Social*, 54(4), 514-520.

## **GLOSARIO Y ABREVIATURAS**

CC: Circunferencia de cintura.

CCSS: Caja costarricense de seguro social.

CDC: Centro de control y prevención de enfermedades.

ECNT: Enfermedades crónicas no trasmisibles.

ENN: Encuesta nacional de nutrición.

ENSANUT: Encuesta nacional de salud y nutrición.

FSH: Hormona folículo estimulante.

GH: Hormona de crecimiento.

GnRH: Hormona liberadora de gonadotropinas.

HDL: Lipoproteínas de alta densidad

ICT: Índice de cintura-talla.

IMC: Índice de masa corporal.

ISAK: Sociedad Internacional para el Avance de la Cineantropometría

LH: Hormona luteinizante.

MEP: Ministerio de educación pública.

OMS: Organización mundial de la salud.

PANEA: Programa de alimentación y nutrición del escolar y el adolescente.

RDA: Recommended Dietary Allowances

T/E: Talla para la edad.

VET: Valor energético total.

## ANEXOS

## **CONSENTIMIENTO INFORMADO**

Título de la investigación: Relación entre hábitos alimentarios dentro del centro educativo, en los distintos años del colegio, y el estado nutricional de adolescentes de un colegio público de Moravia 2019.

Nombre de la investigadora: Rebeca Loría Chaves.

Nombre del participante: \_\_\_\_\_

### **A. Propósito de la investigación**

La investigación está siendo realizada por una estudiante de licenciatura de la Carrera de Nutrición de la Universidad Hispanoamericana. En dicha investigación se pretende conocer la relación que existe entre los hábitos alimentarios que los estudiantes tienen dentro del centro educativo y su estado nutricional, y para esto se tomará en cuenta a una muestra de estudiantes de séptimo, octavo y noveno año de colegio.

#### **¿Qué se hará?**

1. En qué consiste la participación de la persona: Se tomará peso, talla y circunferencia de cintura a los participantes y se les aplicará un cuestionario sobre hábitos alimentarios en el colegio, información que se analizará para completar la investigación. Estos datos se recolectarán durante el horario lectivo, por lo que no se necesita que los estudiantes se presenten fuera de estos horarios.
2. Qué es lo que tiene que hacer para participar en la investigación: Debe de estar presente el día en el que se aplique el cuestionario y la recolección de los datos antropométricos de peso, talla y circunferencia de cintura (para esta última medición el estudiante debe de levantarse la camisa hasta la última costilla) y tener el permiso de la persona responsable del estudiante, es decir, tener firmado el presente documento.
3. A qué se compromete cuando acepta formar parte de la población de la investigación: A responder con sinceridad las preguntas de los cuestionarios para obtener información real.

4. Durante cuánto tiempo va a participar en la investigación: se realizarán 2-3 visitas a la institución en un período de un mes para la recolección de datos de los estudiantes.

## **B. Riesgos**

El participante podría sentirse incomodo al momento de las mediciones antropométricas (peso, talla y circunferencia de cintura).

## **C. Beneficios**

Los estudiantes podrán conocer su estado nutricional para tomar conciencia sobre su alimentación.

- D.** Antes de dar su autorización para este estudio usted debe haber hablado con Rebeca Loría Chaves, quien debió haber contestado de forma satisfactoria todas sus preguntas. Si quisiera más información puede obtenerla llamando a la investigadora a cargo al celular 8798-5482 en el horario de 8 am – 3 pm. Cualquier consulta adicional puede comunicarse a la Universidad Hispanoamericana al teléfono 2256-8197, de lunes a viernes en el horario de 8 am – 5 pm.
- E.** Recibirá una copia de esta fórmula firmada para su uso personal.
- F.** Su participación en este estudio es voluntaria. Tiene el derecho de negarse a participar o a interrumpir su participación en cualquier momento, sin que esta decisión afecte la calidad de la atención médica o de otra índole que requiera.
- G.** Su participación en este estudio es confidencial por lo que en caso de publicarse los resultados de esta investigación o divulgarse en una reunión científica, se garantiza estrictamente el anonimato de todas las personas participantes en el estudio.
- H.** No perderá ningún derecho legal por firmar este documento.

**CONSENTIMIENTO**

He leído o se me ha leído, toda la información descrita en esta fórmula, antes de firmarla. He tenido la oportunidad de hacer preguntas y estas han sido contestadas en forma adecuada. Por lo tanto, accedo a participar como sujeto de estudio en esta investigación.

---

Nombre, cédula y firma del testigo

Fecha: \_\_\_\_\_

---

Nombre, cédula y firma de los investigadores que solicitan el consentimiento

Fecha: \_\_\_\_\_

---

Nombre, cédula y firma del padre/madre/representante legal

Fecha: \_\_\_\_\_

## **ASENTIMIENTO INFORMADO**

Título de la investigación: Relación entre hábitos alimentarios dentro del centro educativo, en los distintos años de colegio, y el estado nutricional de adolescentes de un colegio público de Moravia 2018.

Nombre de la investigadora: Rebeca Loría Chaves.

Nombre del participante: \_\_\_\_\_

### **A. Propósito de la investigación**

1- La investigación está siendo realizada por una estudiante de licenciatura de la Carrera de Nutrición de la Universidad Hispanoamericana. En dicha investigación se pretende conocer la relación que existe entre los hábitos alimentarios que los estudiantes tienen dentro del centro educativo y su estado nutricional, y para esto se tomará en cuenta a una muestra de estudiantes de séptimo, octavo y noveno año de colegio.

#### **¿Qué se hará?**

- 2- En qué consiste la participación de la persona: Se tomará peso, talla y circunferencia de cintura a los participantes y se les aplicará un cuestionario sobre hábitos alimentarios en el colegio, información que se analizará para completar la investigación. Estos datos se recolectarán durante el horario lectivo, por lo que no se necesita que los estudiantes se presenten fuera de estos horarios.
- 3- Qué es lo que tiene que hacer para participar en la investigación: Debe de estar presente el día en el que se aplique el cuestionario y la recolección de los datos antropométricos de peso, talla y circunferencia de cintura (para esta última medición el estudiante debe de levantarse la camisa hasta la última costilla) y tener el permiso de la persona responsable del estudiante, es decir, tener firmado el presente documento.
- 4- A qué se compromete cuando acepta formar parte de la población de la investigación: A responder con sinceridad las preguntas de los cuestionarios para obtener información real.

**B. Riesgos**

El participante podría sentirse incomodo al momento de las mediciones antropométricas (peso, talla y circunferencia abdominal).

**C. Beneficios**

Los estudiantes podrán conocer su estado nutricional para tomar conciencia sobre su alimentación.

- D.** Antes de dar su autorización para este estudio usted debe haber hablado con Rebeca Loría Chaves, quien debió haber contestado de forma satisfactoria todas sus preguntas. Si quisiera más información puede obtenerla llamando a la investigadora a cargo al celular 8798-5482 en el horario de 8 am – 3 pm. Cualquier consulta adicional puede comunicarse a la Universidad Hispanoamericana al teléfono 2256-8197, de lunes a viernes en el horario de 8 am – 5 pm.
- E.** Recibirá una copia de esta fórmula firmada para su uso personal.
- F.** Su participación en este estudio es voluntaria. Tiene el derecho de negarse a participar o a interrumpir su participación en cualquier momento, sin que esta decisión afecte la calidad de la atención médica o de otra índole que requiera.
- G.** Su participación en este estudio es confidencial por lo que en caso de publicarse los resultados de esta investigación o divulgarse en una reunión científica, se garantiza estrictamente el anonimato de todas las personas participantes en el estudio.
- H.** No perderá ningún derecho legal por firmar este documento.

**CONSENTIMIENTO**

He leído o se me ha leído, toda la información descrita en esta fórmula, antes de firmarla. He tenido la oportunidad de hacer preguntas y estas han sido contestadas en forma adecuada. Por lo tanto, accedo a participar como sujeto de estudio en esta investigación.

---

Nombre, cédula y firma del testigo

Fecha: \_\_\_\_\_

---

Nombre, cédula y firma de los investigadores que solicitan el consentimiento

Fecha: \_\_\_\_\_

---

Nombre y firma del participante

Fecha: \_\_\_\_\_

*Anexo 3. Instrumento de recolección de datos*

**Instrumento de recolección de datos para la realiza la tesis titulada “Relación entre hábitos alimentarios dentro del centro educativo, en los distintos años de colegio, y el estado nutricional de adolescentes de un colegio público de Moravia 2019.” de la carrera de Nutrición de la Universidad Hispanoamericana.**

A continuación, se solicita al estudiante que brinde cierta información sobre aspectos sociodemográficos y de hábitos de alimentación dentro del centro educativo, con el fin de realizar una investigación para optar por el grado académico de Licenciatura en Nutrición de la Universidad Hispanoamericana. Lea cuidadosamente cada ítem y responda según se le solicite, marque solamente una de las opciones que se le da por cada pregunta.

**Datos sociodemográficos**

- Sexo

( ) Hombre

( ) Mujer

- Edad (**Años y meses**) \_\_\_\_\_

- Grado

( ) Sétimo ( ) Octavo ( ) Noveno ( ) Décimo ( ) Undécimo

INFORMACIÓN ÚNICAMENTE PARA LLENADO DE LA INVESTIGADORA	
Peso - - - Promedio:	IMC
Talla - - - Promedio:	T/E
C. cintura - - - Promedio	ICT

## HÁBITOS ALIMENTARIOS

Lea cuidadosamente cada ítem y marque con una equis (X) en la opción que corresponda según su caso, seleccione solo una opción, en los casos en que se pueda escoger más de una opción se le informará.

1. ¿Usted está entre las personas beneficiadas del comedor?

( ) Sí ( ) No

2. ¿Cuántos tiempos de comida realiza al día?

( ) 1-2 ( ) 3-4 ( ) 5-6

3. De los tiempos de comida marcados en la pregunta anterior, indique con una equis (X) en qué lugar hace cada uno de ellos. **Para cada tiempo de comida selecciones solamente un lugar (casa, soda o comedor), el que sea más frecuente.**

Tiempo de comida	Casa	Soda	Comedor
Desayuno			
Merienda de la mañana			
Almuerzo			
Merienda de la tarde			
Cena			
Colación nocturna			

4. ¿De dónde vienen los alimentos que consume en el colegio? **Puede escoger más de una opción**

( ) Casa ( ) Soda ( ) Comedor

\*Si únicamente escogió la opción de casa responda hasta la pregunta 8.

\*\*Si únicamente escogió la opción de soda salte a la pregunta número 9, 10 y 11.

\*\*\*Si únicamente escogió la opción de comedor salte a la pregunta número 12.

5. Si vienen de la casa, ¿Qué tipo de alimentos suele llevar? **Puede escoger más de una opción**

( ) Frutas ( ) Galletas ( ) Refrescos azucarados (gaseosas, Hi-C, etc) ( ) Sándwiches

( ) Agua ( ) Otro, especifique \_\_\_\_\_

6. Si lleva merienda de la casa, ¿Lo hace todos los días?

Sí       No

7. Si su respuesta fue **NO** indique:

**\*\*Marque solo una opción**

No come nada hasta volver a la casa

Compra en la soda

Come en el comedor

4. Frecuencia de consumo de alimentos de la **casa**

A continuación, se le presenta una frecuencia de consumo **sobre la merienda que lleva de la casa al colegio**. Marque con una equis (X) según la frecuencia con la que ingiere cada uno de los alimentos que se mencionan. **PARA CADA ALIMENTO ESCOJA UNA ÚNICA FRECUENCIA.**

Alimento	Todos los días	3-4 veces por semana	1-2 veces por semana	Nunca
Frutas				
Galletas con rellenos				
Galletas sin relleno				
Sándwiches				
Almuerzo (casados, etc)				
Comidas rápidas (pizza, pollo frito, etc)				
Snacks (papas, chirulitos)				
Refrescos azucarados (Hi-C, tropical)				
Gaseosas				
Refrescos a base de leche (fresco leche, pinito)				
Yogurt				
Agua				

### 5. Frecuencia de consumo de alimentos de la **soda**

A continuación, se le presenta una frecuencia de consumo sobre los alimentos que compra en la soda. Marque con una equis (X) según la frecuencia con la que ingiere cada uno de los alimentos que se mencionan. **PARA CADA ALIMENTO ESCOJA UNA ÚNICA FRECUENCIA.**

Alimento	Todos los días	3-4 veces por semana	1-2 veces por semana	Nunca
Hamburguesa				
Pizza				
Papas a la francesa				
Empanada				
Pan de queso o dulce de leche				
Sándwiches				
Galletas sin relleno				
Galletas rellenas				
Snacks (papas tostadas, quesitos, chirulitos, etc)				
Almuerzos				
Frutas				
Helados				
Jugos azucarados (Hi-C, tropical, Aloe etc)				
Bebidas energéticas o deportivas (Powerade, Jet, Redbull)				
Yogurt				
Bebidas a base de leche (fresco leche, pinito, etc)				
Agua				
Dulces (chocolates, popis, chicles)				

6. Aproximadamente, ¿Cuánto dinero al día lleva al colegio para comprar comida en la soda? **Elija solo una opción**

( ) 500 a menos de 1000

- ( ) 1000 a menos de 2000 mil
- ( ) 2000 mil a menos de 3000 mil
- ( ) 3000 mil o más

7. ¿Cuál es la razón por la que elige los alimentos en la soda? **Elija solo una opción**

- ( ) Es lo que alcanza con el dinero que lleva
- ( ) Son sus alimentos favoritos
- ( ) Es a lo que está acostumbrado
- ( ) Es lo que también come en su casa

8. Frecuencia de consumo de alimentos del **comedor**

A continuación, se le presenta una frecuencia de consumo sobre los alimentos que consume en el comedor estudiantil. Marque con una equis (X) según la frecuencia con la que ingiere cada uno de los alimentos que se mencionan. **PARA CADA ALIMENTO ESCOJA UNA ÚNICA FRECUENCIA.**

Alimento	Todos los días	3-4 veces por semana	1-2 veces por semana	Nunca
Arroz				
Legumbres (frijoles, garbanzos, lentejas)				
Pasta				
Ensalada verde (lechuga, tomate)				
Vegetales cocidos (picadillos, vegetales al vapor)				
Verduras (papa, camote, yuca)				
Pollo				
Pescado				
Huevo				
Carne res				
Carne cerdo				
Leche				

Continúa

Fresco natural				
Fresco azucarado (tropical, TANG, Hi-C)				
Agua				
Frutas				

Anexo 4. Fotos



*Anexo 5. Plan piloto*

*Tabla No 1. Distribución por sexo de los estudiantes del colegio público de la Trinidad de Moravia, 2018.*

<b>Sexo</b>	<b>Participantes</b>
Mujer	12
Hombre	12
<b>Total</b>	<b>24</b>

Fuente: Elaboración propia, 2018.

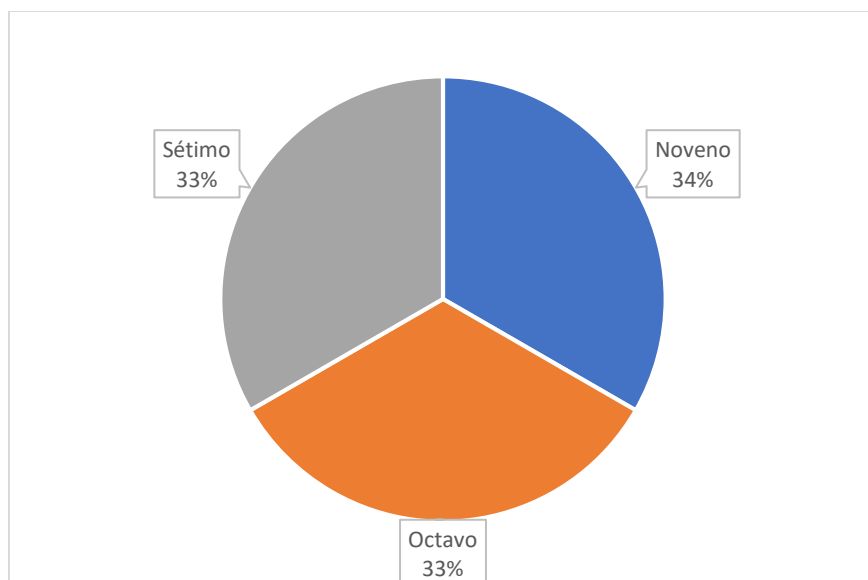
Fueron doce hombres y doce mujeres los que participaron en el plan piloto, siendo la muestra total para 24 personas.

*Tabla No 2. Distribución por edad de los estudiantes del colegio público de la Trinidad de Moravia, 2018.*

<b>Edad en años</b>	<b>Participantes</b>	<b>%</b>	<b>Edad promedio</b>
12	1	4.2	13.9 años
13	8	33.3	
14	7	29.2	
15	8	33.3	

Fuente: Elaboración propia, 2018.

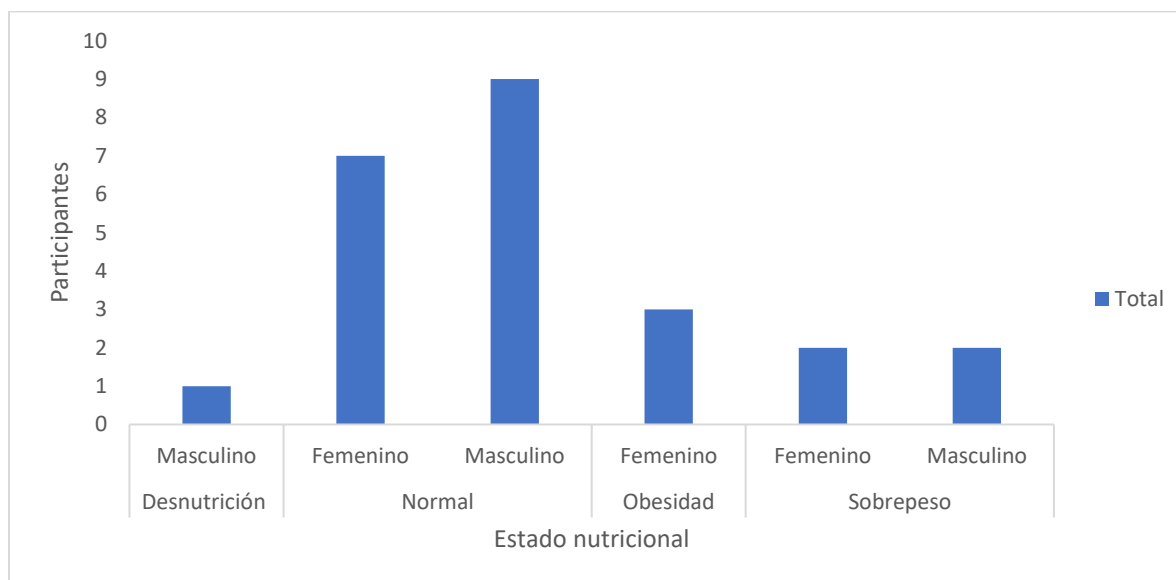
De los 24 estudiantes que participaron en el plan piloto la mayoría tenía trece y catorce años, representando el 66.6% de la población, 33.3% cada uno, seguido de un 29.2% que representa a las siete personas con catorce años, mientras que solamente una persona indicó tener doce años. La edad promedio de los participantes fue de 13.9 años



*Figura No 1. Distribución por grado de los estudiantes del colegio público de la Trinidad de Moravia, 2018.*

Fuente: Elaboración propia, 2018.

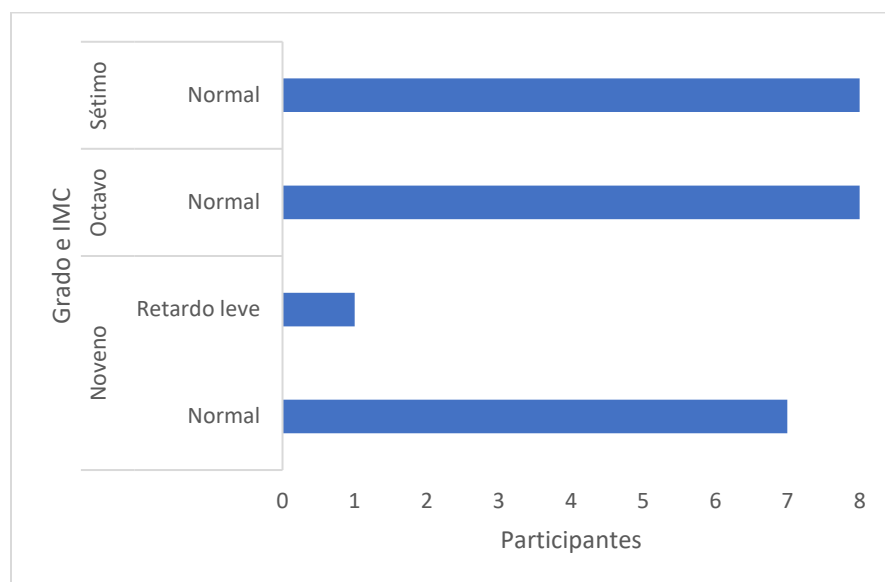
Se observa que se utilizó una muestra igual para cada grado estudiado, equivaliendo a 33% en séptimo y octavo y 34% en noveno, con el fin de evitar sesgos al momento del análisis de datos.



*Figura No 2. Estado nutricional por sexo de los estudiantes del colegio público de la Trinidad de Moravia, 2018.*

Fuente: Elaboración propia, 2018.

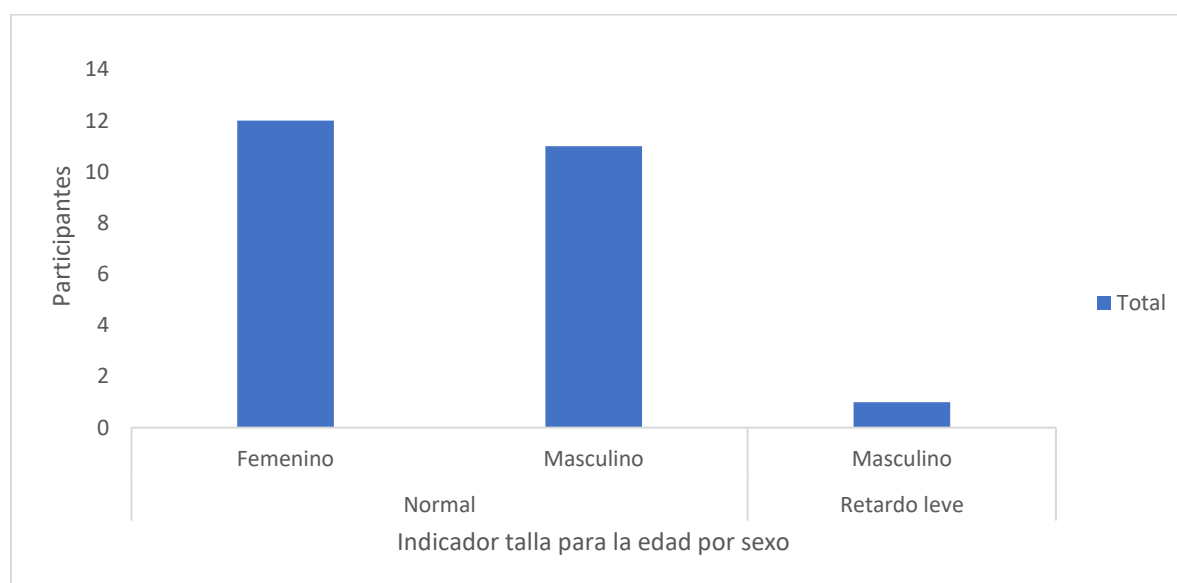
El estado nutricional predominante en ambos sexos es el de normalidad, sin embargo, se observa que solo en las mujeres existe obesidad y solo en un hombre se presenta bajo peso. En el caso del sobrepeso cuatro personas, dos hombres y dos mujeres, lo presentan.



*Figura No 3. Estado nutricional por grado de los estudiantes del colegio público de la Trinidad de Moravia, 2018.*

Fuente: Elaboración propia, 2018.

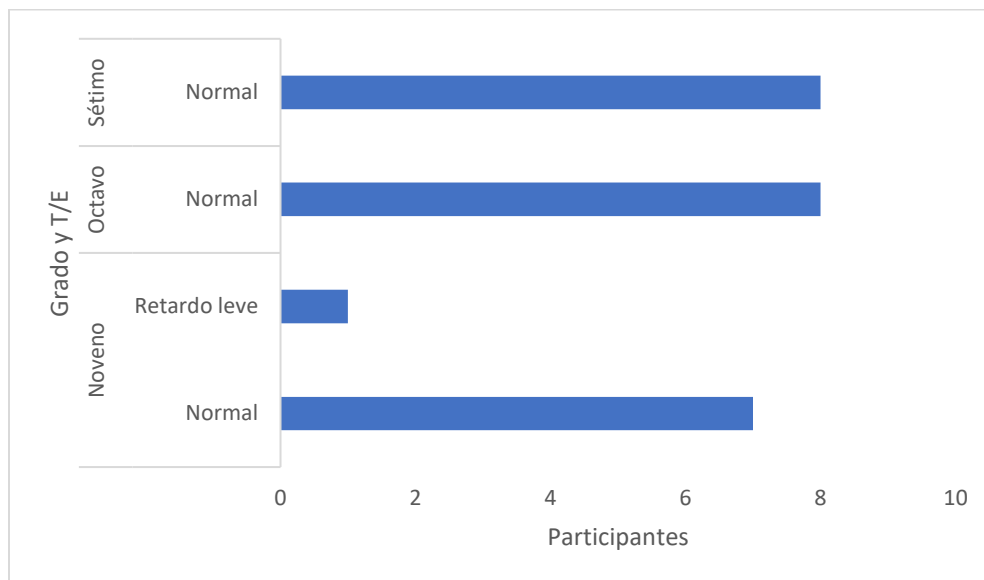
En esta figura se observa que la única persona que presenta desnutrición cursa el primer año de colegio, además, el sobrepeso y la obesidad predominan, no por mucho, en noveno año y el estado nutricional normal lo presentan en mayor medida los estudiantes de octavo.



*Figura No 4. Indicador de talla para la edad por sexo de los estudiantes del colegio público de la Trinidad de Moravia, 2018*

Fuente: Elaboración propia, 2018

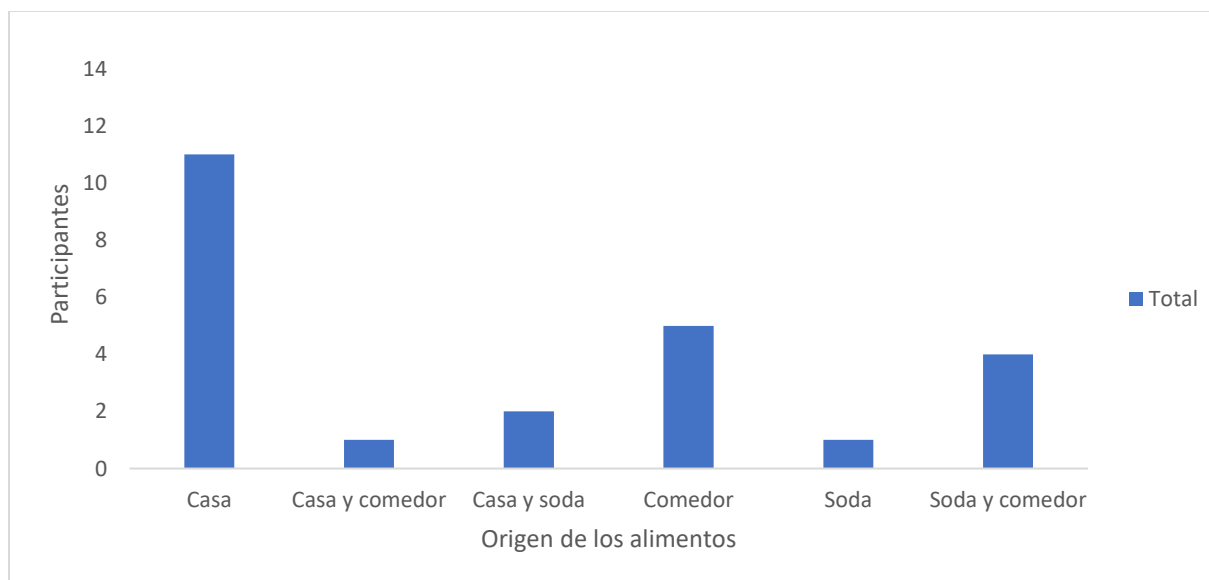
De los participantes encuestados casi la totalidad presentaba una talla para su edad considerada normal, mientras que solo un hombre presentaba retardo leve en su crecimiento.



*Figura No 5. Indicador de talla para la edad por grado de los estudiantes del colegio público de la Trinidad de Moravia, 2018*

Fuente: Elaboración propia, 2018

De los participantes encuestados casi la totalidad presentaba una talla para su edad considerada normal, mientras que es una persona de noveno año la que presenta retardo leve en su crecimiento.



*Figura No 6. Origen de los alimentos que consumen los estudiantes en el colegio público de la Trinidad de Moravia, 2018.*

Fuente: Elaboración propia, 2018

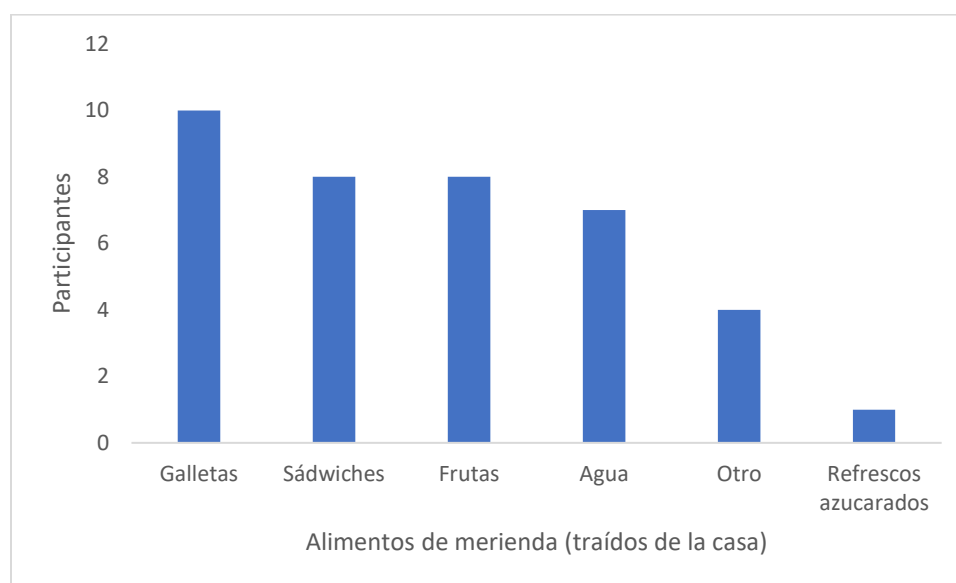
Los alimentos que los estudiantes consumen dentro del colegio provienen principalmente de la casa, seguido por el comedor y por último de la soda y el comedor; siendo los menos frecuentes el consumo de alimentos solo de la soda o de la casa y el comedor.

*Tabla No 3. Estudiantes que llevan o no todos los días merienda al colegio público de la Trinidad de Moravia, 2018.*

	Participantes
No	5
Sí	9
<b>Total</b>	<b>14</b>

Fuente: Elaboración propia, 2018

La tabla No. 3 muestra que, de las 14 personas que llevan merienda al colegio la mayoría lo hace todos los días y cinco lo hacen de forma ocasional.



*Figura N°.6 Merienda traída de la casa que los estudiantes llevan al colegio público de la Trinidad de Moravia, 2018*

Fuente: Elaboración propia, 2018

Los alimentos que los participantes más llevan de su casa son las galletas, las frutas, el agua y los sándwiches. Los refrescos son los menos consumidos, ya que solo un persona indica incluirlos en la merienda

*Tabla No 5. Frecuencia de consumo de los alimentos provenientes de la casa de los estudiantes del colegio público de la Trinidad de Moravia, 2018.*

<b>Alimentos</b>	<b>Todos los días</b>	<b>3-4 veces por semana</b>	<b>1-2 veces por semana</b>	<b>Nunca</b>
Frutas	4	3	5	2
Galletas con relleno	5	4	3	2
Galletas sin relleno	2	1	5	6
Sándwiches		4	6	4
Almuerzo	10	1	1	2
Snacks	2	1	7	4
Refrescos azucarados	1	2	7	4
Gaseosas	1	1	3	9
Refrescos a base de leche	1	2	6	5
Yogurt			6	8
Agua	6	4	3	1

Fuente: Elaboración propia, 2018

Se puede observar en la tabla anterior que los alimentos que más llevan los estudiantes al colegio son almuerzos, galletas con relleno, agua y sándwiches. Por otro lado, el yogurt, las gaseosas, y los refresco a base de leche están dentro de los alimentos que llevan con menor frecuencia.

*Tabla No 6. Frecuencia de consumo de los alimentos provenientes de la soda que adquieren los estudiantes del colegio público de la Trinidad de Moravia, 2018.*

<b>Alimentos</b>	<b>Todos los días</b>	<b>3-4 veces por semana</b>	<b>1-2 veces por semana</b>	<b>Nunca</b>
Hamburguesa				7
Perro caliente				7
Papas fritas		1		6
Empanadas			1	6
Galletas rellenas		1	1	5
Galletas sin relleno			2	5
Snacks	1	2	3	1
Sándwich		2	2	3
Frutas			2	5
Gaseosas			1	6

Refrescos azucarados	1	3	2	1
Bebidas energéticas		1	1	5
Yogurt			1	6
Bebidas a base de leche		1	2	4
Agua	1	2		4
Dulces	2	3	1	1
Almuerzos	2		3	2

Fuente: Elaboración propia, 2018

Según la tabla 6, la compra de alimentos en la soda como frutas, gaseosas y comidas rápidas (hamburguesas, perros calientes, empanadas y papas fritas) es muy bajo, mientras que la compra de snacks, refrescos azucarados, galletas con o sin relleno y dulces son los más frecuentes.

*Tabla No 7. Dinero que destinan los estudiantes a la compra diaria de alimentos en la soda del colegio público de la Trinidad de Moravia, 2018.*

Cantidad en colones	Participantes
500 a menos de 1000	4
1000 a menos de 2000	3
2000 a menos de 3000	
Más de 3000	
<b>Total</b>	<b>7</b>

Fuente: Elaboración propia, 2018.

El rango de dinero que los estudiantes encuestados destinan para la compra de alimentos en la soda oscila entre los 500 colones a menos de 2000 colones por día.

*Tabla No 8. Razones por las cuales los estudiantes compran los alimentos de la soda del colegio público de la Trinidad de Moravia, 2018.*

	<b>Participantes</b>
Es lo que alcanza con el dinero que lleva	4
Es a lo que está acostumbrado	1
Son sus alimentos favoritos	1
Es lo que también come en su casa	1
<b>Total</b>	<b>7</b>

Fuente: Elaboración propia, 2018

La principal razón de la escogencia de alimentos en la soda se da porque es lo que a los estudiantes les alcanza con el dinero que llevan al colegio y no tanto porque sean estos los alimentos que se encuentren dentro del hábito alimentario del estudiante.

*Tabla No 9. Frecuencia de consumo de alimentos provenientes del comedor que los estudiantes ingieren en el colegio público de la Trinidad de Moravia, 2018.*

<b>Alimentos</b>	<b>Todos los días</b>	<b>3-4 veces por semana</b>	<b>1-2 veces por semana</b>	<b>Nunca</b>
Arroz	9	1		
Legumbres	2	3	3	1
Pasta	1	1	8	
Ensalada verde	4	2	2	2
Vegetales cocidos	1	3	3	3
Verduras	4	1	3	2
Pollo	1	3	6	
Carne res	1	5	4	

Pescado	1	1	1	7
Carne cerdo	1	4	4	1
Leche	2		2	6
Fresco natural	6	3		1
Frutas	3		4	3

Fuente: Elaboración propia, 2018

En el comedor, lo que consumen con mayor frecuencia los estudiantes es arroz y fresco natural, seguido de legumbres, ensalada y carnes, principalmente res; mientras que, entre los alimentos menos consumidos están la leche, el pescado y las frutas.

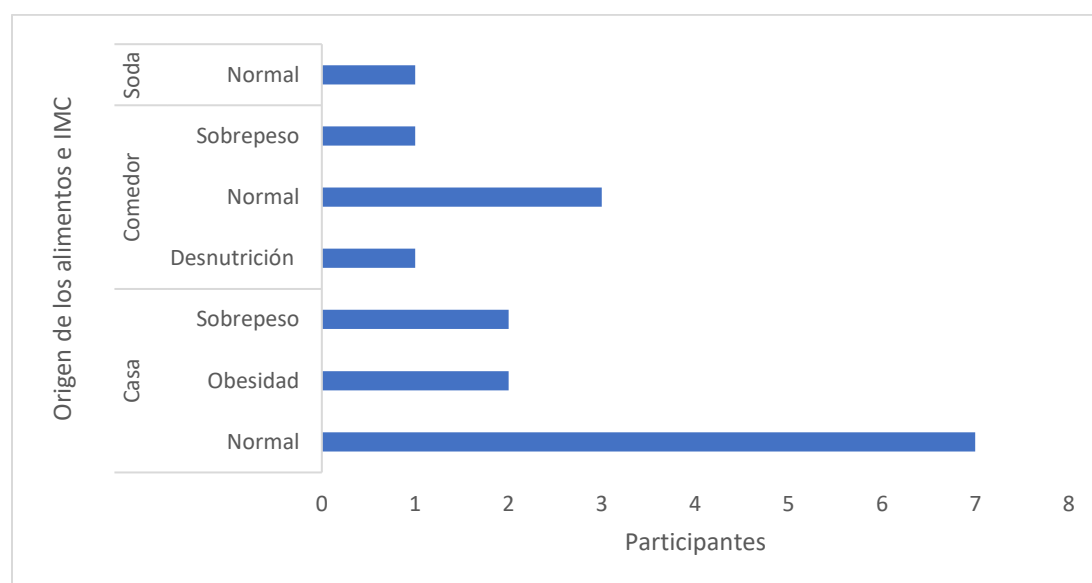


Figura No 7. Estado nutricional en relación con el origen de los alimentos que consumen los estudiantes en el colegio público de la Trinidad de Moravia, 2018.

Fuente: Elaboración propia, 2018

Se observa que de las personas que solo comen alimentos traídos del hogar dos presentan obesidad, de las tres personas que tenían esta condición, y dos presentaban sobrepeso, de las cuatro personas con este estado nutricional. Por otro lado, de los participantes que solo comen en el comedor la

mayoría están en un estado nutricional adecuado, habiendo uno con sobrepeso y uno en desnutrición; además de esto, la única persona que suele comer solamente en la soda tiene un estado nutricional de normalidad.

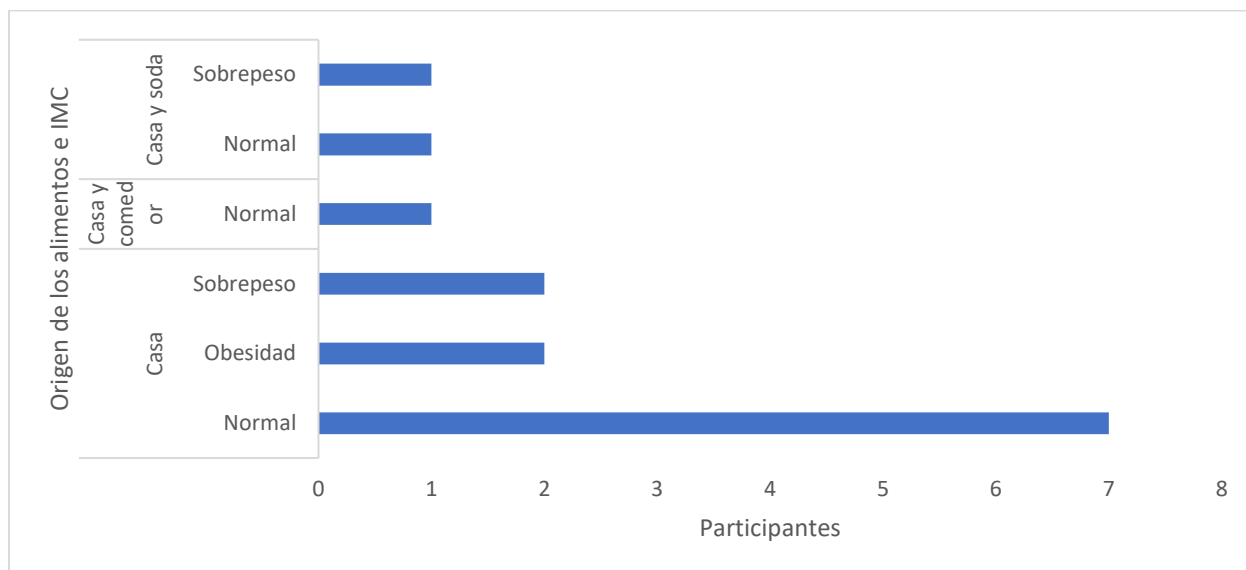


Figura No 8. Estado nutricional de los estudiantes que adquieren sus alimentos de la casa, la casa y el comedor y la casa y la soda del colegio público de la Trinidad de Moravia, 2018.

Fuente: Elaboración propia, 2018

En esta comparación entre el estado nutricional de las personas que solo llevan merienda versus los que llevan merienda y también comen alimentos del colegio se puede observar que la prevalencia de sobrepeso y obesidad sigue estando en las personas que solo llevan merienda y de las dos personas que traen alimentos de la casa y también comen en la soda solamente uno presenta sobrepeso.

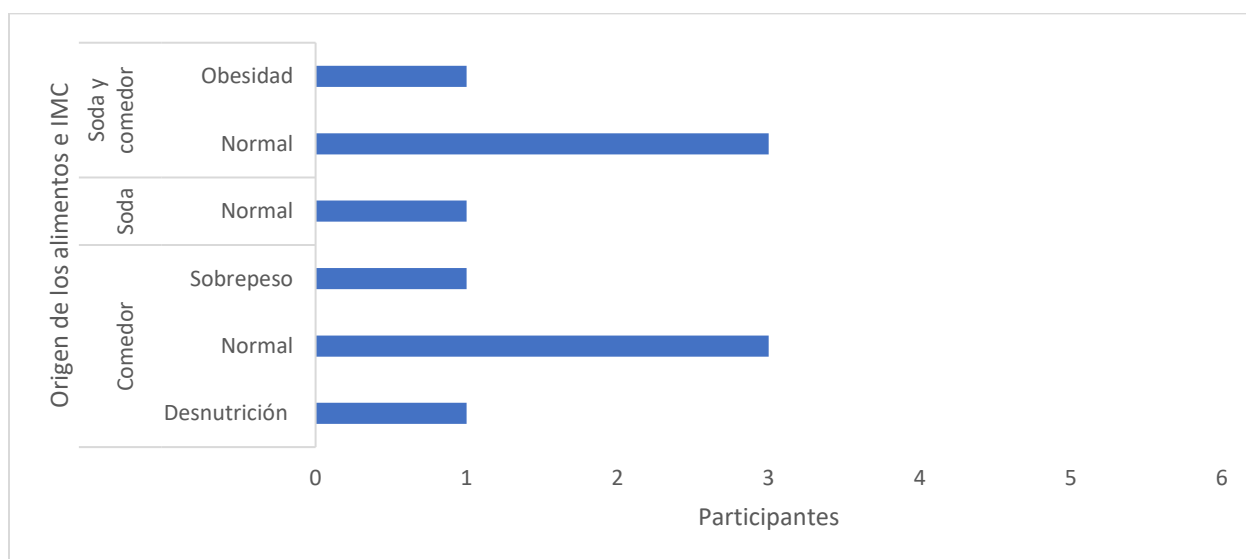


Figura No 9. Estado nutricional de los estudiantes que adquieren sus alimentos de la soda, la soda y el comedor y solo del comedor del colegio público de la Trinidad de Moravia, 2018.

Fuente: Elaboración propia, 2018

Se observa que en las personas que adquieren sus alimentos solo del colegio, sea de la soda, el comedor o ambas, el exceso de peso es bajo, aunque sí está presente, en este caso encontrándose el mayor problema en dos de las personas que se alimentan solo en el comedor, ya que no solo se presenta el sobrepeso sino también la desnutrición.

Tabla No 10. Relación entre llevar merienda y no hacerlo con el estado nutricional de los estudiantes del colegio público de la Trinidad de Moravia, 2018.

Merienda	Estado nutricional	
Sí	Normal	9
	Sobrepeso	3
	Obesidad	2
No	Desnutrición	1
	Normal	7
	Sobrepeso	1
	Obesidad	1
<b>Total</b>		<b>24</b>

Fuente: Elaboración propia, 2018

Las personas que sí llevan merienda de la casa presentan mayores niveles de malnutrición por exceso que las personas que adquieren sus alimentos de la soda, comedor o ambas.

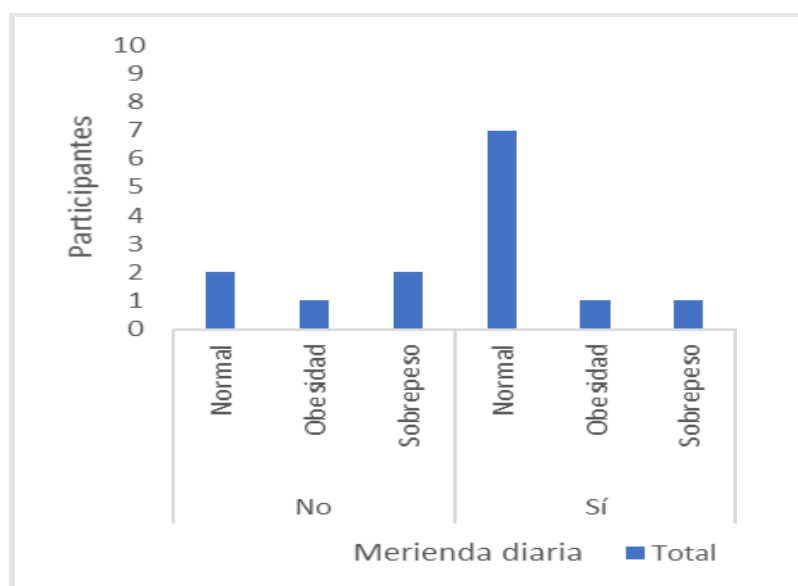


Figura No 10. Estado nutricional de los estudiantes que llevan o no merienda todos los días al colegio público de la Trinidad de Moravia, 2018.

Fuente: Elaboración propia, 2018

Como se observa en el gráfico anterior, las personas que no siempre llevan alimentos de la casa al colegio son los que presentan mayores problemas de exceso de peso en comparación con los que tienen como hábito llevar merienda todos los días

### DECLARACIÓN JURADA

Yo Rebeca Andrea Loría Chaves, cedula de identidad número 1-1605-0535, en condición de egresado de la carrera de nutrición de la Universidad Hispanoamericana, y advertido de las penas con las que la ley castiga el falso testimonio y el perjurio, declaro bajo la fe de juramento que dejo rendido en este acto, que mi trabajo de graduación, para optar por el título de licenciatura titulado “Relación entre los hábitos alimentarios dentro del centro educativo, en el tercer ciclo, y el estado nutricional de adolescentes de un colegio público en Moravia, 2019” es una obra original y para su realización he respetado todo lo preceptuado por las Leyes Penales, así como la Ley de Derechos de Autor y Derecho Conexos, número 6683 del 14 de octubre de 1982 y sus reformas, publicada en la Gaceta número 226 del 25 de noviembre de 1982; especialmente el numeral 70 de dicha ley en el que se establece: “Es permitido citar a un autor, transcribiendo los pasajes pertinentes siempre que estos no sean tantos y seguidos, que puedan considerarse como una producción simulada y sustancial, que redunde en perjuicio del autor de la obra original”. Asimismo, que conozco y acepto que la Universidad se reserva el derecho de protocolizar este documento ante Notario Público. Firmo, en fe de lo anterior, en la ciudad de Barrio Aranjuez, San José, el 22 de abril del 2019.



---

Rebeca Andrea Loría Chaves

San José, 21 de abril 2019

Carrera de Nutrición  
Universidad Hispanoamericana

Estimados señores:

La estudiante Rebeca Loria Chaves, me ha presentado, para efectos de revisión y aprobación, el trabajo de investigación denominado "RELACIÓN ENTRE HÁBITOS ALIMENTARIOS DENTRO DEL CENTRO EDUCATIVO, EN EL TERCER CICLO, Y EL ESTADO NUTRICIONAL DE ADOLESCENTES DE UN COLEGIO PÚBLICO EN MORAVIA, 2019" el cual ha elaborado para optar por el grado académico de Licenciatura en Nutrición.

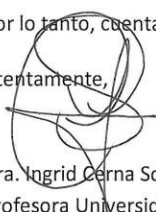
He acompañado a la estudiante en el proceso de investigación, haciendo observaciones y correcciones y he evaluado los aspectos como: la elaboración del problema, los objetivos, la justificación; los antecedentes y el marco teórico, el marco metodológico, la tabulación y el análisis de datos; las conclusiones y las recomendaciones.

Además, según el Reglamento Académico de la Universidad Hispanoamericana, la calificación que recibe la tesis y el informe final es de:

Originalidad del tema	12%
Cumplimiento de entregas de avance	10%
Coherencia entre los objetivos, los instrumentos aplicados y los resultados	30%
Relevancia de las conclusiones y recomendaciones	25%
Calidad y detalle del marco teórico	20%
<b>Calificación final</b>	<b>97</b>

Por lo tanto, cuenta con mi aval para ser presentado en la defensa pública.

Atentamente,

  
Dra. Ingrid Cerna Solís. Nutricionista. CPN. Cód.: 248-10  
Profesora Universidad Hispanoamericana. Sede Aranjuez/Heredia

27 de junio del 2019

Señores

Departamento de Registro

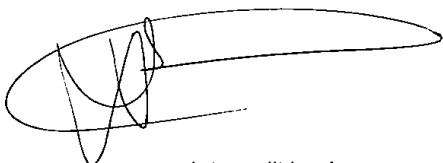
Presente

La estudiante REBECA ANDREA LORIA CHAVES me ha presentado para efectos de revisión y aprobación el trabajo de investigación denominado **"RELACIÓN ENTRE HÁBITOS ALIMENTARIOS DENTRO DEL CENTRO EDUCATIVO, EN DISTINTOS GRADOS DE COLEGIO, Y EL ESTADO NUTRICIONAL DE ADOLESCENTES DE UN COLEGIO PÚBLICO DE MORAVA, 2019."**, la cual se ha elaborado para optar por el grado académico de Licenciatura.

Se revisaron aspectos de análisis de datos, recolección de información, aporte técnico del tema; presentando adecuada coherencia entre los datos presentados.

He leído y revisado el documento, por lo que doy visto bueno para que sea defendido públicamente.

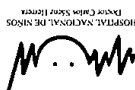
Atentamente,



Dra. Verónica Bellido Irías

Nutricionista

Cód. 224-10



Heredia, 28 de junio de 2019

Carrera de Nutrición  
Universidad Hispanoamericana

Estimados:

Leí y corregí el proyecto final de graduación para optar por el grado de Licenciatura en Nutrición *Relación entre hábitos alimentarios dentro del centro educativo, en los distintos años de colegio, y el estado nutricional de adolescentes de un colegio público en Moravia, 2019* elaborado por Rebeca Andrea Loría Chaves.

Revisé y corregí el trabajo en aspectos tales como cohesión, coherencia, construcción de párrafos, vicios del lenguaje que se trasladan a lo escrito, ortografía y ortotipografía, puntuación, citación y otros relacionados con el campo filológico y desde ese punto de vista considero que está listo para ser presentado como Proyecto Final de Graduación.

Suscribe cordialmente,



Filólogo Esteban Gutiérrez Vargas

egutva@yahoo.com

1-1105-0148

Carné 161

**UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA  
CENTRO DE INFORMACION TECNOLÓGICO (CENIT)  
CARTA DE AUTORIZACIÓN DE LOS AUTORES PARA LA CONSULTA, LA  
REPRODUCCION PARCIAL O TOTAL Y PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA  
DE LOS TRABAJOS FINALES DE GRADUACION**

San José, 01 de Julio de 2019


Señores:  
Universidad Hispanoamericana  
Centro de Información Tecnológico (CENIT)

Estimados Señores:

La suscrita Rebeca Andrea Loría Chaves con número de identificación 116050535 autora del trabajo de graduación titulado "Relación entre los hábitos alimentarios dentro del centro educativo, en los distintos años de colegio, y el estado nutricional de adolescentes de un colegio público en Moravia, 2019" presentado y aprobado en el año 2019 como requisito para optar por el título de Licenciatura en Nutrición; sí autorizo al Centro de Información Tecnológico (CENIT) para que con fines académicos, muestre a la comunidad universitaria la producción intelectual contenida en este documento.

De conformidad con lo establecido en la Ley sobre Derechos de Autor y Derechos Conexos N° 6683, Asamblea Legislativa de la República de Costa Rica.

Cordialmente,

  
1-1605 0535  
Firma y Documento de Identidad

**ANEXO 1 (Versión en línea dentro del Repositorio)  
LICENCIA Y AUTORIZACIÓN DE LOS AUTORES PARA PUBLICAR Y  
PERMITIR LA CONSULTA Y USO**

**Parte 1. Términos de la licencia general para publicación de obras en el repositorio institucional**

Como titular del derecho de autor, confiero al Centro de Información Tecnológico (CENIT) una licencia no exclusiva, limitada y gratuita sobre la obra que se integrará en el Repositorio Institucional, que se ajusta a las siguientes características:

- a) Estará vigente a partir de la fecha de inclusión en el repositorio, el autor podrá dar por terminada la licencia solicitándolo a la Universidad por escrito.
- b) Autoriza al Centro de Información Tecnológico (CENIT) a publicar la obra en digital, los usuarios puedan consultar el contenido de su Trabajo Final de Graduación en la página Web de la Biblioteca Digital de la Universidad Hispanoamericana
- c) Los autores aceptan que la autorización se hace a título gratuito, por lo tanto, renuncian a recibir beneficio alguno por la publicación, distribución, comunicación pública y cualquier otro uso que se haga en los términos de la presente licencia y de la licencia de uso con que se publica.
- d) Los autores manifiestan que se trata de una obra original sobre la que tienen los derechos que autorizan y que son ellos quienes asumen total responsabilidad por el contenido de su obra ante el Centro de Información Tecnológico (CENIT) y ante terceros. En todo caso el Centro de Información Tecnológico (CENIT) se compromete a indicar siempre la autoría incluyendo el nombre del autor y la fecha de publicación.
- e) Autorizo al Centro de Información Tecnológica (CENIT) para incluir la obra en los índices y buscadores que estimen necesarios para promover su difusión.
- f) Acepto que el Centro de Información Tecnológico (CENIT) pueda convertir el documento a cualquier medio o formato para propósitos de preservación digital.
- g) Autorizo que la obra sea puesta a disposición de la comunidad universitaria en los términos autorizados en los literales anteriores bajo los límites definidos por la universidad en las "Condiciones de uso de estricto cumplimiento" de los recursos publicados en Repositorio Institucional.

SI EL DOCUMENTO SE BASA EN UN TRABAJO QUE HA SIDO PATROCINADO O APOYADO POR UNA AGENCIA O UNA ORGANIZACIÓN, CON EXCEPCIÓN DEL CENTRO DE INFORMACIÓN TECNOLÓGICO (CENIT), EL AUTOR GARANTIZA QUE SE HA CUMPLIDO CON LOS DERECHOS Y OBLIGACIONES REQUERIDOS POR EL RESPECTIVO CONTRATO O ACUERDO.