

UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA

CARRERA DE NUTRICIÓN

*Tesis para optar por el grado de Licenciatura*

**PERFIL DE HÁBITOS ALIMENTARIOS, MERIENDAS  
ESCOLARES Y NIVEL DE ACTIVIDAD FÍSICA Y SU  
RELACIÓN CON EL ESTADO NUTRICIONAL EN NIÑOS  
PRESCOLARES DE PRE-KÍNDER Y KÍNDER EN ESCUELAS  
PÚBLICAS DE HEREDIA, 2016**

Wendy Loría Vega

Mayo, 2018

# TABLA DE CONTENIDOS

ÍNDICE DE TABLAS.....	5
ÍNDICE DE FIGURAS.....	7
AGRADECIMIENTO .....	9
RESUMEN.....	10
<b>CAPÍTULO I. EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN.....</b>	<b>12</b>
<b>1. El problema de investigación .....</b>	<b>13</b>
<b>1.1 Planteamiento del problema.....</b>	<b>13</b>
1.1.1 Antecedentes del problema.....	13
1.1.2 Delimitación del problema.....	19
1.1.4 Justificación de la investigación. ....	20
<b>1.2 Redacción del problema central.....</b>	<b>20</b>
<b>1.3 Objetivo de investigación.....</b>	<b>20</b>
1.3.1 Objetivo general.....	20
1.3.2 Objetivos específicos. ....	21
<b>1.4 Alcances y limitaciones .....</b>	<b>21</b>
1.4.1 Alcances.....	21
1.4.2 Limitaciones.....	21
<b>CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO .....</b>	<b>23</b>
<b>2.1 Contexto teórico-conceptual.....</b>	<b>24</b>
2.1.1 Estado nutricional.....	24
2.1.1.1 Estado nutricional en niños. ....	25
2.1.1.2 Gráficas de la CCSS u OMS.....	29
2.1.2 Hábitos alimentarios.....	29
2.1.3 Meriendas escolares.....	32
2.1.4 Actividad física. ....	34
<b>CAPÍTULO III. MARCO METODOLÓGICO.....</b>	<b>36</b>
<b>3. Marco metodológico.....</b>	<b>37</b>
3.1 Enfoque de la investigación.....	37
3.2 Tipo de investigación.....	37
3.3 Unidad de análisis.....	37

<b>3.3.1 Población</b> .....	37
<b>3.3.2 Muestra</b> .....	38
<b>3.3.3 Criterios de inclusión y exclusión</b> .....	39
<b>3.4 Instrumentos para la recolección de datos</b> .....	40
<b>3.4.1 Validez del cuestionario</b> .....	46
<b>3.4.2 Confiabilidad del cuestionario</b> .....	47
<b>3.5 Diseño de la investigación</b> .....	48
<b>3.6 Operacionalización de variables</b> .....	48
<b>3.7 Plan piloto</b> .....	51
<b>CAPÍTULO IV. RESULTADOS</b> .....	53
<b>4.1 Generalidades</b> .....	54
<b>4.1.1 Nivel sociodemográfico</b> .....	54
.....	58
<b>4.1.2 Estado nutricional</b> .....	60
<b>4.1.3 Hábitos alimentarios</b> .....	63
<b>4.1.4 Meriendas escolares</b> .....	73
<b>4.1.5 Actividad física</b> .....	78
<b>4.1.6 Relación entre el estado nutricional y los hábitos alimentarios</b> .....	81
<b>4.1.7 Relación entre el estado nutricional y meriendas</b> .....	94
<b>4.1.8 Relación entre el estado nutricional y actividad física</b> .....	97
<b>CAPÍTULO V. DISCUSIÓN</b> .....	100
<b>CAPÍTULO VI. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b> .....	116
<b>6.1 Conclusiones</b> .....	117
<b>6.2 Recomendaciones</b> .....	118
<b>BIBLIOGRAFÍA</b> .....	119
<b>ANEXOS</b> .....	127
Anexo N° 1. Consentimiento Informado.....	128
Anexo N° 2 Instrumento I .....	129
Anexo N° 3. Instrumento II .....	133
Anexo N° 4. Instrumento III.....	137
Anexo N° 5. Instrumento IV.....	140
Anexo N.7. Cartas de autorización de las entidades donde se realiza la investigación.....	153

Anexo N.8. Declaración Jurada .....	155
Anexo N.9 Carta de aprobación de la tutora.....	156
Anexo N. 10. Carta de aprobación de la lectora .....	157
Anexo N. 11. Carta de aprobación de la filóloga.....	158

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N. 1 Principales estadísticos descriptivos de las medidas antropométricas de los niños en preescolar, Heredia, 2017.....	62
Tabla N. 2 Principales panes o cereales que consumen los niños en preescolar, Heredia, 2017 .....	67
Tabla N. 3 Principales lácteos que consumen los niños en preescolar, Heredia, 2017 .....	67
Tabla N. 4 Principales frutas que consumen los niños en preescolar, Heredia, 2017 .....	68
Tabla N. 5 Principales vegetales que consumen los niños en preescolar, Heredia, 2017 .....	68
Tabla N. 6 Principales proteínas que consumen los niños en preescolar, Heredia, 2017.....	69
Tabla N. 7 Principales grasas que consumen los niños en preescolar, Heredia, 2017 .....	69
Tabla N. 8 Principales alimentos de otro tipo que consumen los niños en preescolar, Heredia, 2017 ..	70
Tabla N. 9 Principales alimentos de comida rápida que consumen los niños en preescolar, Heredia, 2017 .....	70
Tabla N. 10 Principales bebidas que consumen los niños en preescolar, Heredia, 2017 .....	71
Tabla N. 11 Principales alimentos en general que consumen los niños en preescolar, Heredia, 2017 ..	72
Tabla N. 12 Actividades físicas y tiempo promedio en minutos que realizan los niños en preescolar, Heredia, 2017 .....	78
Tabla N. 13 Actividades sedentarias y tiempo promedio en minutos que realizan los niños en preescolar, Heredia, 2017.....	79
<i>Tabla N. 14 Relación entre el estado nutricional y los tiempos de comida de los niños en preescolar, Heredia, 2017.....</i>	<i>81</i>
Tabla N. 15 Relación entre el estado nutricional y el desayuno en los niños en preescolar, Heredia, 2017 .....	82
Tabla N. 16 Relación entre el estado nutricional y la merienda en la mañana en los niños en preescolar, Heredia, 2017 .....	83
Tabla N. 17 Relación entre el estado nutricional y la merienda en la tarde en los niños en preescolar, Heredia, 2017 .....	84
Tabla N. 18 Relación entre el estado nutricional y la merienda nocturna en los niños en preescolar, Heredia, 2017 .....	85
Tabla N. 19 Relación entre el estado nutricional y el método de cocción favorito de los niños en preescolar, Heredia, 2017.....	86
Tabla N. 20 Relación entre el estado nutricional y el método de cocción utilizado en los hogares de los niños en preescolar, Heredia, 2017 .....	87
Tabla N. 21 Relación entre el estado nutricional y el consumo de comida rápida en los niños en preescolar, Heredia, 2017.....	88
Tabla N. 22 Relación entre el estado nutricional y el consumo de agua en los niños en preescolar, Heredia, 2017 .....	89
Tabla N. 23 Prueba ANOVA entre para el Peso/Talla y el puntaje promedio de frecuencia de consumo por grupo de alimento para los niños en preescolar, Heredia, 2017 .....	90
Tabla N. 24 Prueba ANOVA para la Talla/Edad y el puntaje promedio de frecuencia de consumo por grupo de alimento para los niños en preescolar, Heredia, 2017 .....	91
Tabla N. 25 Prueba ANOVA para la Peso/Edad y el puntaje promedio de frecuencia de consumo por grupo de alimento para los niños en preescolar, Heredia, 2017 .....	93

Tabla N. 26 Prueba ANOVA para la Circunferencia braquial y el puntaje promedio de frecuencia de consumo por grupo de alimento para los niños en preescolar, Heredia, 2017.....	94
Tabla N. 27 Prueba ANOVA para el Peso/Talla y el puntaje promedio de frecuencia de aparición en la merienda por grupo de alimento para los niños en preescolar, Heredia, 2017 .....	94
Tabla N. 28 Prueba ANOVA para la Talla/Edad y el puntaje promedio de frecuencia de aparición en la merienda por grupo de alimento para los niños en preescolar, Heredia, 2017 .....	95
Tabla N. 29 Prueba ANOVA para el Peso/Edad y el puntaje promedio de frecuencia de aparición en la merienda por grupo de alimento para los niños en preescolar, Heredia, 2017 .....	96
Tabla N. 30 Prueba ANOVA para la Circunferencia braquial y el puntaje promedio de frecuencia de aparición en la merienda por grupo de alimento para los niños en preescolar, Heredia, 2017.....	96
Tabla N. 31 Prueba ANOVA para el Peso/Talla y los minutos promedio de actividad y sedentarios de los niños en preescolar, Heredia, 2017.....	97
Tabla N. 32 Prueba ANOVA para el Talla/Edad y los minutos promedio de actividad y sedentarios de los niños en preescolar, Heredia, 2017.....	97
Tabla N. 33 Prueba ANOVA para el Peso/Edad y los minutos promedio de actividad y sedentarios de los niños en preescolar, Heredia, 201.....	98
Tabla N. 34 Prueba ANOVA para la Circunferencia braquial y los minutos promedio de actividad y sedentarios de los niños en preescolar, Heredia, 2017 .....	98

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura N. 1. Distribución por sexo de los niños en preescolar, Heredia, 2017. Fuente: Elaboración propia, 2017.....	54
Figura N. 2. Distribución por edad de los niños en preescolar, Heredia, 2017. Fuente: Elaboración propia, 2017.....	55
Figura N. 3. Distribución por lugar de residencia de los niños en preescolar, Heredia, 2017. Fuente: Elaboración propia, 2017 .....	55
Figura N. 4. Distribución por persona encargada de los niños en preescolar, Heredia, 2017. Fuente: Elaboración propia, 2017 .....	56
Figura N. 5. Distribución por ocupación de la persona encargada de los niños en preescolar, Heredia, 2017. Fuente: Elaboración propia, 2017. ....	57
Figura N. 6. Distribución por grado académico de la persona encargada de los niños en preescolar, Heredia, 2017. Fuente: Elaboración propia, 2017 .....	57
Figura N. 7. Distribución de la cantidad de personas que viven en el hogar de los niños en preescolar, Heredia, 2017. Fuente: Elaboración propia, 2017 .....	58
Figura N. 8. Distribución de la cantidad de personas que trabajan en el hogar de los niños en preescolar, Heredia, 2017. Fuente: Elaboración propia, 2017 .....	58
Figura N. 9. Distribución del ingreso económico del hogar de los niños en preescolar, Heredia, 2017. Fuente: Elaboración propia, 2017 .....	59
Figura N. 10. Distribución de la cantidad de dinero que gastan para la compra de alimentos en el hogar de los niños en preescolar, Heredia, 2017. Fuente: Elaboración propia, 2017 .....	59
Figura N. 11. Distribución de acuerdo con el peso entre la talla de los niños en preescolar, Heredia, 2017. Fuente: Elaboración propia, 2017 .....	60
Figura N. 12. Distribución de acuerdo con la talla entre la edad de los niños en preescolar, Heredia, 2017. Fuente: Elaboración propia, 2017 .....	61
Figura N. 13. Distribución de acuerdo con el peso entre la edad de los niños en preescolar, Heredia, 2017. Fuente: Elaboración propia, 2017 .....	61
Figura N. 14. Distribución de acuerdo con la circunferencia braquial de los niños en preescolar, Heredia, 2017. Fuente: Elaboración propia, 2017 .....	62
Figura N. 15. Distribución de acuerdo con el número de comidas al día realizadas por los niños en preescolar, Heredia, 2017. Fuente: Elaboración propia, 2017 .....	63
Figura N. 16. Tiempo de comidas más frecuentes al día realizados por los niños en preescolar, Heredia, 2017. Fuente: Elaboración propia, 2017 .....	63
Figura N. 17. Meriendas más frecuentes consumidas por los niños en preescolar, Heredia, 2017. Fuente: Elaboración propia, 2017 .....	64
Figura N. 18. Tipo de cocción más frecuente en los hogares de los niños en preescolar, Heredia, 2017 Fuente: Elaboración propia, 2017 .....	65
Figura N. 19. Comida rápida más frecuente consumida por los niños en preescolar, Heredia, 2017 Fuente: Elaboración propia, 2017 .....	65
Figura N. 20. Distribución de acuerdo con el consumo de agua diario de los niños en preescolar, Heredia, 2017. Fuente: Elaboración propia, 2017 .....	66
Figura N. 21. Distribución de acuerdo con la cantidad de vasos de agua diarios consumidos por los niños en preescolar, Heredia, 2017. Fuente: Elaboración propia, 2017 .....	66

Figura N. 22. Principales alimentos energéticos-constructores presentes en las meriendas de los niños en preescolar, Heredia, 2017. Fuente: Elaboración propia, 2017 .....	73
Figura N. 23. Principales alimentos reguladores-energéticos presentes en las meriendas de los niños en preescolar, Heredia, 2017. Fuente: Elaboración propia, 2017 .....	74
Figura N. 24. Principales alimentos reguladores presentes en las meriendas de los niños en preescolar, Heredia, 2017. Fuente: Elaboración propia, 2017 .....	74
Figura N. 25. Principales alimentos líquidos presentes en las meriendas de los niños en preescolar, Heredia, 2017. Fuente: Elaboración propia, 2017 .....	75
Figura N. 26. Principales alimentos en general presentes en las meriendas de los niños en preescolar, Heredia, 2017. Fuente: Elaboración propia, 2017 .....	76
Figura N. 27. Distribución de las meriendas de los niños en preescolar según su calidad, Heredia, 2017. Fuente: Elaboración propia, 2017 .....	77
Figura N. 28. Distribución de los niños en preescolar según su actividad física, Heredia, 2017. Fuente: Elaboración propia, 2017 .....	80
Figura N. 29. Relación entre el Talla/Edad y el puntaje promedio de frecuencia de consumo de proteínas para los niños en preescolar, Heredia, 2017. Fuente: Elaboración propia, 2017 .....	91
Figura N. 30. Relación entre el Talla/Edad y el puntaje promedio de frecuencia de consumo de grasas para los niños en preescolar, Heredia, 2017. Fuente: Elaboración propia, 2017 .....	92
Figura N. 31. Relación entre la Circunferencia braquial y los minutos promedio de sedentario en los niños en preescolar, Heredia, 2017. Fuente: Elaboración propia, 2017 .....	99

## **AGRADECIMIENTO**

Agradezco, primeramente, a Dios, por permitirme llegar hasta aquí, a mis padres Carlos Loría Ramírez y Jenny Vega Molina, por toda la ayuda durante el desarrollo de la investigación, así como a mis hermanos por el apoyo y ayuda incondicional.

Seguidamente agradezco a mi tutora, Dra. Ingrid Cerna, que me ayudó en el desarrollo de la investigación; sin su ayuda y dedicación, no hubiese podido lograr mis objetivos.

## RESUMEN

**Introducción:** En Costa Rica, se han llevado a cabo análisis del consumo alimentario de los niños, que indican que existe una mala ingesta de micronutrientes acompañada de una alta ingesta energética, lo cual ha provocado un incremento en la obesidad infantil (Ávila, 2009). Sin embargo, no existe un estudio que relacione el nivel de actividad física con la selección de alimentos, ni en niños, ni en ningún sector de la población. Harris y Bargh (2009) indican que la actividad física no solo aporta beneficios a la salud per se, sino que influye en los hábitos alimentarios y la elección de alimentos, de manera tal que las personas sedentarias muestran una tendencia a elegir malos alimentos; mientras que, a mayor nivel de actividad física, se presentan mejores hábitos alimentarios (Harris J., 2009)

**Objetivo general:** Relacionar el perfil de hábitos alimentarios, meriendas escolares y nivel de actividad física con el estado nutricional de niños preescolares de escuelas públicas de Heredia, para el mejoramiento de la calidad de vida y su alimentación.

**Metodología:** Se trabaja con una muestra de 80 niños preescolares, que asisten a escuelas públicas de Heredia, de las cuales se utilizan dos, la Escuela Imas de Ulloa y la Escuela José Ramón Hernández Badilla. Se realizan mediciones antropométricas como el peso, talla y circunferencia braquial de los niños, y se analizan los indicadores de peso/talla, talla/edad y peso/edad. Entre los instrumentos utilizados se encuentra una encuesta sociodemográfica, frecuencia de consumo de alimentos, lista de chequeo: meriendas escolares y una encuesta sobre actividades físicas y sedentarias.

**Resultados:** Dentro de los resultados más importantes, la investigación realizada toma una población preescolar de 80 (100%) niños, de los cuales, según la figura N.1, 46 (57%)

preescolares son hombres; mientras que 34(43%), mujeres. Al evaluar el estado nutricional, se puede observar que de 80 preescolares (100%), 56 niños (70%) se encuentran en un estado normal según el peso para la talla; 13 niños (16,2%) y 11 preescolares (13,8%) presentan obesidad y desnutrición leve. En la relación de la talla para la edad de los preescolares, de 80 niños (100%), 61 (76,2%) se encuentran en una talla normal para su edad; mientras que 16 (20%) se encuentran bajos de talla y 3 (3,8%) presentan retardo en talla. De 80 niños (100%), 63 preescolares (78,8%) presentan normalidad en el peso para la edad; 9 niños (11,2%) se encuentran en sobrepeso; mientras que 6 niños (7,5%) y 2 niños (2,5%) indican desnutrición leve y desnutrición moderada según el peso para la edad. Según la circunferencia braquial en los preescolares, de 80 niños (100%), 48 (60%) presentan normalidad; 11 niños (13,8%) presentan exceso, siendo el de menor 6 niños (7,5%) que presentan depleción. Sin embargo, no se da una relación significativa entre las variables, únicamente entre la circunferencia braquial y actividades sedentarias, que indica que los niños, que presentan en promedio más minutos en actividades sedentarias, presentan una circunferencia braquial normal o en exceso.

**Conclusiones:** Se concluye que no existe una relación entre los hábitos alimentarios, meriendas escolares y nivel de actividad física con el estado nutricional, lo cual no se puede deducir en esta investigación cómo puede mejorar la alimentación y su calidad de vida.

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

# **1. El problema de investigación**

## **1.1 Planteamiento del problema**

En la presente investigación, se tiene como problemática determinar el perfil de hábitos alimentarios, meriendas escolares y nivel de actividad física en relación con el estado nutricional en niños preescolares, lo cual involucra a sus familias ya que se relaciona con hábitos inculcados desde el hogar.

### **1.1.1 Antecedentes del problema.**

Conforme ha pasado el tiempo, se sabe que se han modificado más los estilos de vida; con esto los hábitos de alimentación, el tiempo para preparar alimentos y meriendas, y el dedicado a la actividad física conlleva a que el estado nutricional de los niños desmejore con el tiempo.

Se han realizado diferentes investigaciones a lo largo del tiempo, con el fin de buscar, tanto las causas, que llevan, a la población, a modificar los estilos de vida, como las consecuencias que estas han traído tanto a nivel internacional como nacional.

Un estudio realizado en Bogotá tiene como propósito caracterizar los hábitos alimentarios, estado nutricional y estilos de vida de los niños. La muestra es de 54 niños seleccionados aleatoriamente. El estado nutricional es evaluado por indicadores de Peso/Talla, Peso/Edad y Talla/Edad, y revela que solo un 35,8% de los niños presenta sobrepeso en el indicador Peso/Talla, el resto se encuentra en estado normal para los tres indicadores. Por otro lado, se menciona que los niños presentan alimentos preferidos tales como la leche, yogurt, harinas, pollo, dulces y frutas; y dentro de los rechazados, se encuentran algunos vegetales. También menciona que, dentro del estilo de vida, apenas el 40.7% de los niños practica algún deporte, o no de forma constante, mientras que 50,3% dedican más de dos horas al día para ver televisión. (Cuervo, 2008)

De este se menciona también, que debido a los resultados obtenidos, se opta por diseñar un programa educativo con el fin de mejorar los hábitos alimentarios; y, así, el estado nutricional de los niños.

Otro estudio, que se realiza en Venezuela, relaciona el estado nutricional, los hábitos alimentarios y el nivel de actividad física en preescolares. Este sugiere que se deben implementar cambios desde la etapa preescolar, para corregir de manera eficaz los inadecuados hábitos alimentarios, que se presentan en esta población, debido a que se presenta un bajo consumo de vegetales, frutas y grasas. También se da importancia a fomentar la actividad física, para evitar el sedentarismo; y con esto, la aparición de enfermedades crónicas cuando sean adultos. (Coromoto M. P., 2011)

Como se menciona anteriormente, los hábitos alimentarios y el nivel de actividad física se ven relacionados con el estado nutricional, lo cual es de suma importancia para llevar estilos de vida saludables que ayuden a mejorar la salud de las futuras generaciones.

Por otro lado, es importante abordar el tema de las meriendas, ya que beneficia el estado nutricional del niño y ayuda a cumplir con los requerimientos diarios, por lo que es importante que el padre de familia conozca los gustos y preferencias de los niños, pero siempre optando por comidas saludables y balanceadas, y tratando de incorporar las frutas, lácteos y cereales como parte de sus meriendas.

Un estudio realizado por Almánzar en República Dominicana menciona que las meriendas saludables se consideran un pilar en la lucha contra la obesidad infantil, debido a que esta permite que los niños lleguen con menos hambre entre comidas; y por esta razón, consuman menos cantidad de alimentos (Almánzar, 2011).

Este mismo estudio menciona que es de suma importancia incentivar, a la sociedad, a enseñar, a los niños, a consumir y elegir comidas más saludables y balanceadas, debido a que, dentro de su estudio, se indica que la población de la muestra presenta una preferencia mayor por el consumo de bebidas gaseosas y productos industrializados y dejan de lado el consumo de frutas como parte de sus meriendas.

Por otro lado, las meriendas escolares se ven afectadas, principalmente, por el tiempo de los padres de familia, debido a que muchos de ellos no presentan el mismo tiempo para comprar, seleccionar y preparar las comidas de sus hijos, lo cual puede perjudicar, con el tiempo, la alimentación del niño.

Además, es importante reconocer que los medios de comunicación, amistades y familiares, tienen una alta relación en la selección de los alimentos de los niños, ya que estos se encuentran en una edad donde observan e imitan a los demás, y la alimentación no es la excepción.

Otro estudio realizado, en Venezuela, trabaja con 58 niños en edades de 4 y 5 años de edad. Se basa en analizar el contenido de alimentos en las “loncheras”, el cual indica que un 96,55% las lleva a la escuela; mientras un 3,45% no lo hace o solo llevan agua; y por otro lado, se menciona que, de ese 96,55%, el 74,14% representa la primera comida del día, o sea el desayuno. Además, se indica que las meriendas son deficientes nutricionalmente (Bravo M. G., 2011).

Por consiguiente, se dice que no todos los niños, que van a la escuela, llevan meriendas y los que llevan no son adecuadas, por lo cual se puede presentar un estado nutricional inadecuado para su edad, generando problemas de salud en un futuro.

También se menciona que muchas de las meriendas constituyen más bien el desayuno de muchos de los niños y no la merienda como tal, lo cual es muy negativo, ya que el desayuno es

la comida más importante del día, debido a que se viene de un ayuno prolongado, por lo que este debe aportar todos los tipos de alimentos y nutrientes necesarios.

Por lo anterior, es importante conocer la importancia de incorporar las meriendas dentro de los tiempos de alimentación en las diferentes etapas de la vida. En este caso, para los niños, es importante ya que ayudan a aportar más energía y complementar el gasto energético, que tienen estos durante el día; también permiten evitar que lleguen a las comidas principales con mucha hambre, previniendo que exista algún problema de salud, relacionado con el estado nutricional. Por otra parte, los hábitos alimentarios son uno de los aspectos importantes, ya que se van formando desde la infancia, hasta que se llega a la edad adulta; por ello es importante que los niños adquieran hábitos de alimentación adecuados, para que cuando crezcan, sean adultos saludables y sin problemas de salud.

Un estudio realizado, en Chile, realiza una intervención educativa para mejorar hábitos de alimentación e incorporar frutas, vegetales y pescado. Este se basa en realizar seis talleres de cocina; todas las familias intervenidas presentan un cambio significativo en la alimentación de su hogar. Dentro de los resultados dados, los hábitos alimentarios en las familias pueden ser modificados con la implementación de una intervención educativa. (Fretes, 2013)

Por otra parte, otro estudio realizado, en Chile, implementa un programa educativo para el conocimiento y consumo de alimentos saludables en alumnos de pre-kínder. Se da una intervención que consiste en nueve talleres participativos con uso de tecnologías de información y comunicación, y una evaluación del estado nutricional al inicio y final del año académico. Se menciona que, al igual que otros estudios realizados, queda demostrado que una intervención educativa participativa, con uso de tecnología y de corta duración, puede llegar a producir cambios positivos en el estado nutricional, así como un mejoramiento en el conocimiento y

consumo de alimentos saludables y disminuyendo el consumo de alimentos no saludables. (González, 2014)

Por consiguiente, según los artículos anteriores, es importante conocer que, al implementar diferentes métodos educativos a nivel nutricional, permite que, tanto los adultos como los niños, tengan un conocimiento más amplio y de mayor impacto para tomar conciencia de la importancia de los buenos hábitos alimentarios.

A nivel nacional, no existe gran variedad de estudios en la población infantil, lo cual hace que no sean tan contundente los efectos, que pueden provocar, ya sea de manera positiva o negativa. Sin embargo, es importante entender que, tanto a nivel internacional como nacional, todos los niños necesitan de una alimentación adecuada y nutritiva que satisfaga las necesidades diarias de nutrientes.

Según la nutricionista, Dra. Mónica Umaña, las meriendas son importantes porque constituyen una fuente de vitaminas y minerales necesarias para el crecimiento y desarrollo. Menciona que es difícil cubrir los requerimientos diarios de nutrientes cuando el niño no consume meriendas saludables. (Umaña, 2008)

Un estudio, en Cartago-Costa Rica, cuyo fin es identificar el aporte nutricional de las meriendas de 80 escolares con un estado nutricional normal y con exceso de peso. Se menciona que las meriendas son analizadas de acuerdo con el tipo y lugar de preparación, de consumo y horarios. Se da como resultado que las meriendas, que se preparan en la casa, son las más realizadas por los niños, al igual que aportan un consumo mayor de energía, carbohidratos y grasa, lo que hace que estas se vean relacionadas con el desarrollo de sobrepeso u obesidad infantil. Este estudio recomienda brindar educación nutricional a padres de familia, profesores y estudiantes para prevención de estas. (Fernández, 2012)

Por otro lado, dentro de los hábitos alimentarios en Costa Rica, se sabe que, hoy en día, se han visto influidos por medios de comunicación, publicidad, accesibilidad, disponibilidad, ingreso económico, así como el precio de los alimentos.

Un estudio realizado, en San José, evalúa la alimentación de niños. Según la frecuencia de consumo semanal, dentro de los vegetales, ambos sexos presentan un consumo de mayor frecuencia con el tomate. Dentro del grupo de las grasas, se menciona que ambos evidencian un elevado consumo de helados y granizados; por otro lado, los niños presentan un mayor consumo de galletas con relleno; mientras que las niñas, de natilla. También se indica que, dentro de las frutas, ambos sexos apuntan alto al consumo del banano; sin embargo, los niños presentan mayor frecuencia de consumo de uvas; y las niñas, de manzana (Moreno R. , 2013)

En el mismo estudio, se menciona que, en general, los niños presentan un mayor consumo de vegetales; y las niñas, de frutas. Sin embargo, es importante recalcar que son dos grupos de alimentos importantes y beneficiosos; sin embargo, no se cumple con las porciones recomendadas. Además, al realizar una frecuencia de consumo, estos se dan por semana o mes, lo cual no todos los días se cumple con el consumo de vegetales y frutas.

Anteriormente, se puede ver que, tanto los hábitos alimentarios como las meriendas en Costa Rica no son los deseados, y cada vez eligen alimentos menos nutritivos. Sin embargo, no solo estos dos pueden afectar directamente el estado nutricional; la actividad física va de la mano con la alimentación.

Un estudio realizado, en San José, menciona que casi el 50% de la muestra total de niños se ubica en el nivel de sedentarismo y de baja actividad física. (Moreno R. , 2013). Esto hace ver que la población costarricense, cada día, es más sedentaria, lo cual ha provocado que se presente un alto porcentaje de la población con problemas de salud.

Por otro lado, el Programa Integral de Mercadeo Agropecuario (PIMA) realiza un estudio en el cual evidencia que un 40% de los niños, que asisten a centros educativos, no realiza ninguna actividad física. Menciona que, dentro de las principales causas sobresale la inexistencia o mala condición física de las instalaciones deportivas en escuelas públicas. (Gutiérrez, 2014)

Los estudios mencionados, anteriormente, han presentado un problema que, no solo existe en la población específica, sino que es a nivel mundial, ya que, hoy en día, las poblaciones son más sedentarias y tienen inadecuados hábitos de alimentación, provocando el desarrollo de enfermedades degenerativas desde la niñez; por lo tanto, es de suma importancia dar un abordaje nutricional y complementarlo con actividad física.

### **1.1.2 Delimitación del problema.**

La investigación se realiza con niños preescolares, que estudian en escuelas públicas de Heredia. Debido a que lo que se quiere conocer son los hábitos alimentarios, meriendas escolares y nivel de actividad física y su relación con el estado nutricional, es importante optar por tener, dentro de la muestra, preescolares de pre-kínder y kínder, de ambos sexos y diferente estado socioeconómico, ya que esto puede ser una variante importante que pueda afectar o no a la población en estudio.

Se toma una muestra de 80 preescolares de pre-kínder y kínder de ambos sexos, provenientes de la zona urbana. Se lleva a cabo en dos escuelas públicas de Heredia, las cuales son la Escuela José Ramón Hernández Badilla y la Escuela Imas de Ulloa, las cuales se localizan en el cantón Central en Heredia, Costa Rica.

#### **1.1.4 Justificación de la investigación.**

La investigación es de relevancia social, ya que, al relacionar los hábitos alimentarios, meriendas escolares y actividad física con el estado nutricional, la población en estudio, en este caso los preescolares, se ven beneficiados, debido a que se analiza y verifica de qué manera influyen.

Por consiguiente, es de suma importancia entender que la población estudiada es la clave para tener adultos más saludables y con una mejor alimentación. Diferentes estudios mencionan que los hábitos alimentarios, que se tienen desde niños, se mantienen durante toda la vida, por lo cual es importante que ellos tomen conciencia desde esta etapa de la vida para lograr una población más sana.

### **1.2 Redacción del problema central**

El problema planteado está ligado a la temática de la investigación: “¿Cuál es el perfil de los hábitos alimentarios, meriendas escolares y nivel de actividad física y su relación con el estado nutricional en niños preescolares de pre-kínder y kínder en escuelas públicas de Heredia?”

La investigación se encuentra dirigida a resolver de una forma muy concreta el problema planteado.

### **1.3 Objetivo de investigación**

#### **1.3.1 Objetivo general.**

1. Determinar el perfil de hábitos alimentarios, meriendas escolares y nivel de actividad física y su relación con el estado nutricional de niños preescolares de pre-kínder y kínder en escuelas públicas de Heredia, para el mejoramiento de la calidad de vida y su alimentación.

### **1.3.2 Objetivos específicos.**

1. Conocer las características sociodemográficas de la población preescolar de las escuelas públicas de Heredia.
2. Determinar el estado nutricional de los niños preescolares mediante la valoración antropométrica.
3. Determinar los hábitos de alimentación que presentan los niños a través de una frecuencia de consumo.
4. Determinar la calidad de las meriendas escolares por medio de una lista de chequeo.
5. Identificar el nivel de actividad física promedio, que realizan los niños preescolares diariamente, por medio de una encuesta sobre actividad física y sedentaria.
6. Relacionar el estado nutricional con los hábitos alimentarios, meriendas escolares y el nivel de actividad física que tienen los niños preescolares.

## **1.4 Alcances y limitaciones**

### **1.4.1 Alcances.**

No se obtienen alcances en la investigación.

### **1.4.2 Limitaciones.**

Entre las limitaciones, que más han afectado la investigación, se encuentra la poca existencia de instrumentos validados y precisos, sobre cómo evaluar la calidad de las meriendas en los preescolares. Aunque se han encontrado estudios sobre la evaluación de la alimentación, estos

se centran en tiempos de comida como el desayuno, y no tanto en las meriendas. Además, la poca existencia de instrumentos sobre actividad física en preescolares, y los que se encuentran no son científicamente validados para poder aplicarlos a la presente investigación.

## **CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO**

## **2.1 Contexto teórico-conceptual**

El contexto teórico de la presente investigación permite conocer, a profundidad, los conceptos más importantes y los temas más relevantes sobre el estado nutricional, hábitos alimentarios, meriendas escolares y nivel de actividad física en niños. Por otro lado, en este apartado, se presentan diversas variables asociadas con el tema de investigación.

### **2.1.1 Estado nutricional.**

Según la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO), el estado nutricional es la condición física que presenta una persona, como resultado del balance entre sus necesidades e ingesta de energía y nutrientes. (FAO, 2015)

Este organismo también la define como la condición del organismo, que resulta de la relación entre las necesidades nutritivas individuales y la ingestión, absorción y utilización de los nutrientes contenidos en los alimentos.

Se menciona que existen factores que pueden afectar el estado nutricional, los cuales son: disponibilidad de alimentos, nivel de ingreso, capacidad de compra de los alimentos, saneamiento ambiental, educación, conocimientos alimentarios, hábitos alimentarios, distribución intrafamiliar de alimentos, manejo higiénico de los alimentos y aprovechamiento de los estos por el organismo.

Para saber el estado nutricional, se debe evaluar al paciente, tomando medidas antropométricas, que, según la Organización Mundial de la Salud (OMS), es una técnica incruenta y poco costosa, portátil y aplicable en todo el mundo para evaluar el tamaño, las proporciones y la composición del cuerpo humano. Esta permite reflejar el estado nutricional y de salud, y permite predecir el rendimiento, la salud y la supervivencia. Se indica que es un instrumento valioso actualmente.

(OMS, Patrones de crecimiento infantil. El estado físico: uso e interpretación de la antropometría, 2017)

Para esto, se necesitan tomar medidas como el peso, la talla y la circunferencia braquial, y considerar el sexo y la edad, debido a que son preescolares.

### **2.1.1.1 Estado nutricional en niños.**

En el caso de los niños, para evaluar el estado nutricional, se deben tomar los índices antropométricos, que son combinaciones de medidas, el peso con la talla, peso con la edad, la talla con la edad, y todas estas según el sexo. Para la interpretación de estas, se utilizan gráficas o tablas de referencia. (Palafox & Ledesma)

Uno de los indicadores es la talla para la edad, que permite conocer el crecimiento lineal alcanzado en relación con la edad cronológica; y su déficit se relaciona con alteraciones acumulativas de largo plazo en el estado de salud y nutrición. Este refleja la historia nutricional del niño, se debe tomar en cuenta que podría estar influido por la genética, es importante la contextura de los padres. (Palafox & Ledesma)

Aquí, a diferencia de las otras dos, se debe interpretar como un retardo en talla para la edad cuando la estatura es baja; y un alto para la edad cuando el crecimiento es continuo; o sea, se presenta un aumento de la talla en relación con la edad. (Palafox & Ledesma)

Otro es el peso para la talla, un indicador que refleja el peso relativo para una talla dada y define la proporcionalidad de la masa corporal. Un bajo peso/talla es indicador de emaciación o desnutrición aguda; un alto peso/talla, de sobrepeso. Este refleja el estado nutricional actual del niño. (Palafox & Ledesma)

Por último, el indicador peso para la edad refleja la masa corporal alcanzada en relación con la edad cronológica. Es un índice compuesto, influenciado por la estatura y por el peso relativo.

Presenta el estado nutricional actual y pasado del niño. (Palafox & Ledesma)

En niños pequeños, este indicador es utilizado para medir problemas agudos de malnutrición, principalmente, los relacionados con deficiencias o exceso de energía y proteínas. (Carranza, 2012)

Es importante entender que, para interpretar el estado nutricional de los niños, tanto en el peso/talla como para peso/edad, se puede presentar en un estado normal o adecuado, bajo peso o desnutrición, sobrepeso y obesidad.

El bajo peso o desnutrición infantil es la falta prolongada de proteína y energía en la dieta. Esta se caracteriza por la disminución del P/T, retardo en el crecimiento, depresión del sistema inmunológico, disminución de la actividad física.

Se puede clasificar en desnutrición leve, que se caracteriza por un peso en menos del 10 al 25%, presenta una albúmina sérica entre 3,5 a 5,0 g/dl y preservación de la proteína visceral. La desnutrición moderada se caracteriza por un peso en menos del 30 al 40%, relativa preservación de la proteína visceral y albúmina sérica entre 3,0 a 3,5 g/dl. Y la desnutrición severa, en la que hay presencia del marasmo y el Kwashiorkor. (Fernández D. A., 2016)

La malnutrición está presente en más de la mitad de las muertes de niños. Muchas veces se debe a la falta de acceso a alimentos; sin embargo, no es la única causa, también contribuyen los métodos defectuosos de alimentación, las infecciones, o la combinación de ambos factores. (OMS, Malnutrición, 2017)

Se menciona que la desnutrición sigue siendo una causa destacada de mala salud y mortalidad prematura entre los niños en los países en desarrollo.

Por otro lado, el sobrepeso y la obesidad infantil son el incremento en el tejido adiposo en relación con la masa magra, como resultado de un desbalance entre la ingesta y el gasto calórico.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) define el sobrepeso y la obesidad como una acumulación anormal o excesiva de grasa que puede ser perjudicial para la salud. (OMS, Obesidad y Sobrepeso, 2016)

Está asociada a una mayor probabilidad de muerte prematura y discapacidad en la edad adulta y se le reconoce como el principal factor de riesgo epidemiológico para las enfermedades crónicas más frecuente. (Almanzar, 2011)

Existen tipos de obesidad, los cuales son los siguientes. La endógena debida a desórdenes endocrinológicos o genéticos, y comprende el 10% de los casos en niños; la exógena, debida a la integración entre el genotipo y el medio, sobre todo a tendencias y hábitos familiares. (Fernández D. A., Obesidad Infantil, 2016)

Dentro de los factores etiológicos, se menciona que, en el origen de la obesidad, participan el aumento de la ingestión de calorías, la disminución del gasto energético y factores genéticos. Se produce por una alteración en el balance energético, en el cual la ingestión de energía en los alimentos excede el consumo energético por parte del organismo; y, por lo tanto, el exceso se almacena como triglicéridos en el tejido adiposo. Los períodos más sensibles o de mayor riesgo para que esto ocurra son el primer año de vida y la pubertad debido a que, por cambios en la composición corporal, la masa grasa tiene un incremento más acelerado en estas etapas. Los factores ambientales, que contribuyen al desarrollo de la obesidad, son múltiples, siendo los más destacados la sobrealimentación y el sedentarismo. (Fernández D. A., Obesidad Infantil, 2016)

La OMS indica que la causa fundamental del sobrepeso y la obesidad es un desequilibrio energético entre calorías consumidas y gastadas. A nivel mundial, ocurre un aumento en la ingesta de alimentos de alto contenido calórico, que son ricos en grasa, y un descenso en la actividad física debido a la naturaleza cada vez más sedentaria de muchas formas de trabajo, los nuevos modos de transporte y la creciente urbanización. (OMS, Obesidad y Sobrepeso, 2016)

A nivel epidemiológico, un estudio indica que la prevalencia de obesidad en la población infantil y adolescente ha aumentado significativamente en las últimas décadas, llegando a constituir un importante problema de salud pública. (Hodgson, 2014)

Este mismo estudio indica que, en Latinoamérica, se observa una tendencia similar, aun cuando las prevalencias varían de un país a otro, siendo Chile el que tiene la mayor de obesidad. En EEUU, alrededor de un 22% de la población pediátrica (6 a 19 años) presenta malnutrición por exceso, considerando el índice de masa corporal (IMC) como criterio diagnóstico.

Según la OMS, la prevalencia de obesidad entre los lactantes, los niños y los adolescentes va en aumento en todo el mundo. Esta puede afectar la salud inmediata de los niños, a nivel educativo, y, también, la calidad de vida. Los niños con obesidad tienen muchas probabilidades de seguir siendo en la edad adulta y corren el riesgo de sufrir enfermedades crónicas. (OMS, Acabar con la Obesidad Infantil, 2016)

La teoría indica que es importante destacar que, de acuerdo con los resultados de estudios de seguimiento, los niños que son obesos a la edad de 6 años tienen un 25% de probabilidad de serlo cuando adultos; y en los que son obesos a los 12 años, esta probabilidad aumenta al 75%.

La OMS indica que la obesidad infantil es uno de los problemas de salud pública más graves del siglo XXI. Este problema es mundial y está afectando, progresivamente, a muchos países de bajos y medianos ingresos, sobre todo en el medio urbano. Se menciona que la prevalencia

crece a un ritmo alarmante; se calcula que, en el 2010, hay 42 millones de niños con sobrepeso en todo el mundo, de los que cerca de 35 millones viven en países en desarrollo. (OMS, Sobrepeso y obesidad infantil, 2010)

### **2.1.1.2 Gráficas de la CCSS u OMS.**

El Ministerio de Salud, a partir de la referencia del crecimiento OMS en el 2006, ha diseñado gráficos para cada sexo, acompañados de tablas respectivamente. El propósito es facilitar el monitoreo del crecimiento infantil y la evaluación del estado nutricional con los indicadores habitualmente utilizados en atención primaria. Para su aplicación, se requiere conocer la edad, peso y longitud (talla en posición horizontal) o estatura (talla en posición vertical) según corresponda.

La OMS, desarrolla las curvas de crecimiento, con el fin de conocer cómo deben crecer los niños desde el primer año de vida hasta los seis, lo que permite detectar, rápidamente, y prevenir problemas graves de crecimiento como la desnutrición, sobrepeso y obesidad. (UNICEF, Evaluación del Crecimiento de niños y niñas, 2012)

Se menciona que los indicadores de crecimiento se usan para evaluar el crecimiento considerando, conjuntamente, la edad y las mediciones de un niño, y los indicadores son marcados en las gráficas de crecimiento, de manera que pueden observarse las tendencias a lo largo del tiempo y puedan identificarse los problemas de crecimiento, considerando su sexo.

### **2.1.2 Hábitos alimentarios.**

Según la FAO, los hábitos alimentarios son un conjunto de costumbres, que condicionan la forma como los individuos o grupos seleccionan, preparan y consumen los alimentos, influida por la disponibilidad de estos, el nivel de educación alimentaria y el acceso a los mismos. (FAO, 2015)

Por otro lado, se menciona que los hábitos alimentarios saludables son aquellas prácticas de consumo de alimentos por medio de las cuales las personas seleccionan su alimentación en función de mantener una buena salud. Esto incluye adoptar un patrón de consumo, que incluya todos los grupos de alimentos, según lo enseñan las guías alimentarias para Costa Rica; y, además, respete horarios y tiempos de comida (Hidalgo K. , 2012)

También se menciona que los hábitos alimentarios son el resultado del comportamiento de las personas en el momento de preparar y consumir los determinados alimentos como una parte de sus costumbres sociales, culturales y religiosas, y que se pueden ver influenciadas por múltiples factores como los socioeconómicos, culturales y geográficos. Se debe tomar en cuenta que los hábitos empiezan a formarse desde el momento del nacimiento, y se desarrollan durante la infancia y, especialmente, en la adolescencia (Serafín, 2012).

Otra teoría indica que los hábitos alimentarios son las costumbres de selección de alimentos, forma de prepararlos, presentarlos en la mesa, comerlos, cómo se combina y con quién se comparten. (Carina, 2012)

Como ya se sabe, se deben realizar de cinco a seis tiempos de comida, las cuales incluyen el desayuno, la merienda de media mañana, el almuerzo, la merienda de la tarde, la cena y una colación nocturna. Estas deben incluir todos los grupos de alimentos como cereales, carnes, frutas, vegetales, grasas y azúcares de manera equilibrada y variada, esto con el fin de proporcionar una alimentación sana y cubrir con los requerimientos diarios.

El desayuno, como ya se conoce, es la comida más importante del día, ya que es el que proporciona la energía, que se necesita para realizar las actividades a lo largo de la mañana y el resto del día, lo cual es fundamental ya que se viene de un ayuno prolongado. También se sabe

que las personas, que lo realizan, es más común que tengan un mejor desempeño escolar que los que omiten este tiempo de comida. (Byrd C. , Moe, Beshgetoor, & & Berning, 2009)

Por consiguiente, se menciona que el no realizar el desayuno puede ser perjudicial para el niño, ya que puede afectar el rendimiento cognitivo y el aprendizaje, el rendimiento físico e intelectual. (Iglesias, 2012).

Las meriendas saludables son pequeñas comidas, que se realizan entre el desayuno y el almuerzo o el almuerzo y la cena o después de la cena; estas permiten que la persona no llegue con tanta hambre al siguiente tiempo de alimentación y no presente muchas horas sin comer. Estas meriendas se pueden presentar de dos a tres veces al día. Otro de los tiempos de alimentación es el almuerzo, el cual debe cumplir del 20 al 30% de las necesidades nutricionales diarias del individuo, y la teoría dice que es una de las comidas más consistentes. (Martínez, 2012)

Por último, la cena se elige en función a los alimentos ya consumidos durante el día, se debe recomendar no comer a una hora muy tarde para evitar que los niños duerman mal. Se debe considerar que se pueden incluir purés, sopas o ensaladas y, como complemento, carnes, huevos y pescado. (Martínez, 2012)

Un informe indica que los hábitos alimentarios saludables son de gran importancia para mantenernos sanos y fuertes, para lo cual es de relevancia llevar una alimentación adecuada. Menciona que no solo es importante la cantidad de los alimentos, que se consumen, sino también la calidad, ya que estas dos influyen en el mantenimiento adecuado de la salud. (Cabrera, 2008)

### **2.1.3 Meriendas escolares.**

La merienda se define como una colación o refrigerio, que acorta el tiempo entre una comida y otra, al evitar el ayuno prolongado. Es un aporte nutritivo, que necesita un niño para obtener la energía y nutrientes necesarios para la actividad diaria. Se indica que se debe cuidar la cantidad de alimentos para evitar excesos, ya que esto puede causar daños en la salud. (Crespo, 2016)

Se menciona que es uno de los tiempos de comida, que se debe realizar todos los días; y, por lo tanto, deben aportar sustancias nutritivas, ser suficiente y de buena calidad. Se menciona que una merienda saludable debe estar compuesta por una fruta o vegetal, una harina, un producto de origen animal. (Dra Ávila, 2016)

Se indica que son pequeñas comidas, que se realizan entre el desayuno y el almuerzo o el almuerzo y la cena o después de la cena; estas permiten que la persona no llegue con tanta hambre al siguiente tiempo de alimentación y no presente muchas horas sin comer. Estas meriendas se pueden presentar de dos a tres veces al día. La teoría menciona que las meriendas deben incluir una fruta o vegetal, un cereal y un producto de origen animal como leche o yogurt. Por otro lado, un estudio recomienda brindar una merienda equilibrada que aporte de un 15 a un 20% de las necesidades nutritivas, evitando los picoteos y calorías vacías aportadas por los azúcares. (Hidalgo M. , 2011)

Según la teoría, las meriendas deben aportar un 10% de las necesidades nutritivas, y no deben sustituir ningún tiempo de comida; al contrario; son uno más de los tres tiempos básicos. (Iglesias, 2012)

Se indica que estas meriendas no deben ser excesivas, con el fin de que los niños no pierdan el apetito a la hora del almuerzo o cena, pero sí debe ser lo suficiente para asegurar una alimentación adecuada. Las meriendas escolares son una gran oportunidad para que los niños

participen y aprendan a seleccionar alimentos, que contribuyan a su bienestar físico y mental, y también para poder adoptar hábitos alimentarios saludables desde la infancia. (Serafin, 2012)

### **2.1.3.1 Grupos de alimentos contenidos en las meriendas.**

Una merienda saludable debe tener la combinación de alimentos, que propicie un complemento de la alimentación para reponer las energías perdidas durante las horas de estudio y brindar un soporte hasta llegar al próximo tiempo de comida. (Gózar, 2015)

La teoría indica que, para que una merienda sea equilibrada cualitativamente, debe incluir tres tipos de alimentos: los energéticos (carbohidratos), los formadores o constructores (de origen animal) y los protectores o reguladores (verduras y frutas) (Gózar, 2015)

Los alimentos energéticos son los que aportan la energía, que los niños necesitan, por medio de los carbohidratos, principalmente los complejos, constituidos por fibra y las grasas en general. Por ejemplo el pan (blanco o integral), avena, maíz, hojuelas de maíz...Estos son necesarios para las funciones del organismo y el movimiento de los músculos; si se comen en exceso, se acumulan en el tejido adiposo ocasionando que la persona aumente de peso. Se pueden incluir también los tubérculos y los cereales. (Raygada, 2006)

Por otro lado, los alimentos constructores son aquellos que ayudan a la formación de tejidos (músculos, órganos, masa ósea) y fluidos (sangre) (Raygada, 2006) Este grupo está conformado por las proteínas de origen animal y vegetal, pero sobresalen las de origen animal por su mejor calidad nutricional y utilización en el organismo en crecimiento (Gózar, 2015)

Los alimentos reguladores son los que proporcionan las defensas, que los niños necesitan para enfrentar o sobrellevar las enfermedades. Algunos ejemplos son las frutas y verduras (Gózar, 2015). Se caracterizan por tener en su composición frutas y minerales (Raygada, 2006)

También están incluidos los líquidos; aquí se debe incluir el agua en toda su preparación natural como los refrescos de frutas, cocimiento de cereales, infusiones, adicionando poco o nada de azúcar (Gózar, 2015)

#### **2.1.4 Actividad física.**

La Organización Mundial de la Salud define la activación física como una variedad amplia de movimientos musculares, que resultan en un determinado gasto calórico; no debe confundirse o asociarse, únicamente, con la práctica del deporte, ejercicios moderados como caminar, bailar, jugar, montar bicicleta o subir escaleras producen beneficios para la salud.

Se menciona que es posible diferenciar dos tipos principales de actividad física, la estructurada y la no estructurada. En el ámbito escolar, la primera se conoce como rutinas de actividad física, con una conducción y duración determinada; y la no estructurada se refiere a actividades lúdicas y recreativas para niños y jóvenes, no necesariamente con una conducción o tiempo pre-determinado.

La teoría menciona que, en los primeros años de la vida, es esencial la actividad física para adquirir la buena disposición, las aptitudes necesarias y las experiencias favorables con vistas a mantener el hábito del ejercicio periódico a lo largo de toda la vida o adoptarlo en una fase posterior de la vida.

Según la OMS, la actividad física necesaria para un adulto promedio con vida sedentaria equivale a 30 minutos de actividad de intensidad moderada, todos o casi todos los días, los cuales son suficientes para obtener beneficios de salud. Y para la población infantil, los niños deben participar en actividades propias de su edad por lo menos 60 minutos diarios, que se pueden dar en sesiones de 15 a 30 minutos a lo largo del día, obteniendo los mismos beneficios de manera continua. (OMS, Actividad Física: hoja informativa 1-5, 2002)

Por otro lado, se estiman diferentes recomendaciones del tiempo que deben realizar actividad física según la edad. En niños menores de dos años, se indica interactuar con los padres en actividades diarias, que promuevan la exploración y habilidades motoras, y en los lugares seguros se facilita la actividad física y no restringir el movimiento por periodos prolongados. Para los niños de dos a tres años, se recomienda al menos 30 minutos de actividad física estructurada y 60 minutos de actividad física libre al día; en niños de 4 a 5 años, al menos 60 minutos de actividad física estructurada y 60 minutos de actividad física libre al día; en niños y adolescentes, se debe acumular durante el día 60 minutos o más de actividad física moderada, apropiada a su edad y desarrollo motor. (Rudisill, 2004)

Un informe menciona que la actividad física proporciona beneficios, y estos pueden darse en diferentes áreas, las cuales pueden ser a nivel fisiológico ya que mejora la función nerviosa, estabilidad cardiovascular, desarrollo muscular, fortalecimiento del sistema óseo, regulación del sistema endocrino y mejoramiento de las habilidades motrices. A nivel físico, mejora la resistencia cardiorrespiratoria, la resistencia muscular y, en general, la composición corporal; en el desarrollo humano, ya que da confianza a sí mismo, permite un equilibrio emocional, adecuada autoestima e integración social. (Calderón, 2008)

Este mismo, menciona los beneficios, que proporciona la actividad física en estudiantes, los cuales son la reducción de los riesgos para la salud en el futuro, mejora de la forma física y la salud, intensificación del amor propio y del bienestar psicosocial, la reducción de los riesgos y los daños, que entraña la dedicación de gran cantidad de tiempo a un trabajo sedentario, posibilidades de comunicación e interacción abiertas y naturales entre los estudiantes, entre estos y el personal de las escuelas y las posibilidades de mejorar la enseñanza y el aprendizaje de otras materias escolares.

## **CAPÍTULO III. MARCO METODOLÓGICO**

### **3. Marco metodológico**

En el presente capítulo, se expone el tipo, enfoque, diseño y las unidades de análisis de la investigación, así como los instrumentos utilizados para la recolección de datos.

#### **3.1 Enfoque de la investigación**

El presente trabajo se centra en una investigación de tipo cuantitativa, ya que su principal objetivo es determinar cómo influye, en el perfil de los hábitos alimentarios, meriendas escolares y nivel de actividad física en relación con el estado nutricional de los niños. Lo que aquí se pretende es una medición estandarizada para la recolección de datos que justifiquen o refuten la hipótesis planteada.

El estudio se proyecta en una realidad estática, en la medida que los resultados son aplicables a la población escogida en el tiempo y momento de la investigación.

#### **3.2 Tipo de investigación**

La investigación es de tipo explorativa, ya que presenta muy pocos estudios a nivel de población, ya que, al ser en niños, no hay investigaciones tan contundentes en las variables expuestas.

#### **3.3 Unidad de análisis**

##### **3.3.1 Población.**

La investigación se realiza en la zona de Heredia, provincia más pequeña de Costa Rica y conocida como la ciudad de las flores. Según el censo realizado por el Instituto Nacional de Estadística y Censo en el 2011, se reporta una población total en Heredia de 433,677 personas

(INEC, 2011). En esta población, se estudian niños preescolares de pre-kínder y kínder que estén en alguna escuela pública.

La escuela José Ramón Hernández Badilla se ubica 100mts norte de la entrada principal del Hospital San Vicente de Paúl; presenta una población de aproximadamente 505 niños de 4 a 12 años de edad. Brinda educación desde materno hasta sexto grado, ofrece materias como Francés, Educación Física, Hogar, Música, Cómputo y las materias básicas, como también ofrece atención a niños con discapacidades especiales de aprendizaje, déficit atencional y físicas según lo requerido. También ofrece servicios de comedor para todos los niños, al igual que soda escolar, en la cual los niños tienen la opción de adquirir alimentos por un costo razonable. (Aguilar, 2016)

Otra escuela en estudio es la escuela Imas de Ulloa, ubicada en Heredia. Esta presenta una población aproximada de 200 estudiantes, los cuales van desde kínder hasta sexto grado. Brinda diferentes materias, las cuales son las básicas, Inglés, Música, Física y Hogar, como también atención a niños con diferentes discapacidades y problemas de aprendizaje. Ofrece servicio de comedor para toda la población. (Camacho M. A., 2016)

### **3.3.2 Muestra.**

La muestra se obtiene por medio del método probabilístico, ya que todos los estudiantes de la institución tienen la posibilidad de ser elegidos, debido a que, al ser una población de niños en una escuela, se trabaja con listas al azar para que todos los que se presenten en etapa preescolar tengan la oportunidad de ser parte de la investigación.

A continuación, se desglosa la fórmula, que se utiliza para obtener la muestra, con sus respectivos valores, ya que es con la que se va trabajar. Se toma del libro de Metodología de la investigación:

$$n: N \times Z\alpha^2 \times p \times q / d^2 \times (N-1) + Z\alpha^2 \times p \times q$$

$$n: 110 \times (1,96)^2 \times 0,05 \times 0,95 / (0,05)^2 \times (110-1) + (1,96)^2 \times 0,05 \times 0,95$$

$$n: 20,07236 / 0,454976$$

$$n: 44$$

Justificación: La población total de preescolar en ambas escuelas está constituida por 110 niños.

Al utilizar la fórmula, da una muestra de 44 niños. Se trabaja con una población de 80 preescolares, ya que es una muestra más representativa para mayor confiabilidad en la obtención de la información, la recolección y tabulación de datos. (Sampieri, 2003) Se toman 40 estudiantes de la escuela Imas de Ulloa y 40 estudiantes de la Escuela José Ramón Hernández Badilla.

### 3.3.3 Criterios de inclusión y exclusión.

<b>Criterios de inclusión</b>	<b>Criterios de exclusión</b>
Todos los preescolares de pre-kínder y kínder que estudien en una escuela pública de Heredia	Consentimiento informado no autorizado por el encargado
Ambos géneros	Padres de familia que no puedan colaborar
No se toma en cuenta el nivel socioeconómico	Niños con alguna enfermedad o discapacidad

Fuente: Elaboración propia, 2017.

### **3.4 Instrumentos para la recolección de datos**

Para efectuar la presente investigación, es fundamental la utilización de equipo, instrumentos y técnicas adecuadas para una correcta recolección de datos, de manera eficaz y confiable, ya que son necesarios en el momento de analizar y discutir cada uno de los resultados.

Para la investigación, se tiene como técnica la recopilación de información por medio de un cuestionario de tipo cerrado dirigido a los encargados de los preescolares, esto para una mayor fluidez y entendimiento por parte de los participantes.

Las encuestas se realizan de manera individual, de tal manera que permitan un mejor manejo de la información; se está solicitando la ayuda de los padres de familia para obtener una información más certera.

Por otro lado, los instrumentos, que se utilizan, están determinados de acuerdo con la información que se quiere obtener. La encuesta sociodemográfica (Anexo N.3) se basa en una serie de preguntas hacia los padres de familia sobre datos personales y otros sobre su hijo; en esta misma, se realiza la parte de antropometría, donde se registra el peso, talla y circunferencia braquial obtenidos. También viene una serie de preguntas a nivel dietético, que permite visualizar algunos hábitos de los niños.

Por consiguiente, la evaluación dietética está compuesta por la frecuencia de consumo obtenida del Manual de Instrumentos de Dietética del INCAP (Anexo N.4), en donde se le pregunta a cada padre de familia por medio de una lista, que abarca todos los grupos de alimentos sobre el consumo de los mismos, por lo que el padre puede contestar si su hijo consume un alimento o no y con qué frecuencia lo realiza, así, de esta manera, se analiza la parte cuantitativa del tipo de alimentación de la población de estudio. (Alfaro, Bulux, & Coto, 2006)

En la frecuencia de consumo, se utiliza un tipo de análisis de puntaje de frecuencia de consumo de alimentos, con el fin de dar los resultados de manera más clara y precisa. Para poder identificar los alimentos, que más se consumen dentro de cada uno de los grupos de interés (panes y cereales, lácteos, frutas, vegetales, huevos y carnes (proteínas), grasas, otros alimentos no clasificados, comida rápida y bebidas), se construyen puntajes estandarizados, (Dodge, 2003) que intentan resumir la frecuencia de consumo de los individuos sobre cada alimento y, así, ordenar los diferentes alimentos de acuerdo con su mayor o menor frecuencia de consumo.

Estos puntajes se construyen de la siguiente manera.

- ✓ Se codifica la frecuencia de consumo disponible en el cuestionario aplicado con un número del 0 al 8, donde cero corresponde a la menor frecuencia de consumo (nunca o menos de una vez al mes), y el 8 a la mayor frecuencia de consumo (6 o más veces al día).
- ✓ Para cada uno de los 95 alimentos consultados, se suman los valores asignados a la frecuencia de consumo por cada una de las personas. Por ejemplo, si se supone que solo tres niños son consultados, para el alimento 1 es posible observar la siguiente suma de códigos  $5+8+1=14$ . El número 14 corresponde a la suma total mencionada para el alimento 1.
- ✓ La suma total correspondiente a cada alimento, se reescala restando, a cada total, el valor mínimo observado dentro de todos los alimentos dentro del grupo de interés y se divide entre la diferencia entre el valor máximo y mínimo observados dentro de todos los alimentos del grupo de interés. Seguido, se multiplica por 10 el resultado anterior para darle mayor interpretación:

$$Puntaje = \frac{Suma\ total - Valor\ mínimo\ entre\ todos\ los\ alimentos}{Valor\ máximo - Valor\ mínimo\ entre\ todos\ los\ alimentos} * 10$$

Por ejemplo, para el alimento 1 anterior la suma total corresponde a 14; si se supone que dentro del grupo de alimentos de interés, la menor suma total observada es 10 y la mayor suma total observada es de 24, el resultado reescalado para el alimento 1 corresponde a:

$$Puntaje\ alimento\ 1 = \frac{14 - 10}{24 - 10} * 10 = 2.85$$

Los puntajes propuestos asignan a cada alimento un valor entre 0 y 10, según así sea la magnitud de la frecuencia en que se consumen. Mientras más cercano a 0 sea el puntaje obtenido por cada alimento, menor será su consumo relativo dentro del grupo de alimentos, en comparación con el resto del grupo. Por el contrario, mientras más cercano a 10 sea el puntaje obtenido, mayor su consumo relativo dentro del grupo de alimentos. De esta manera, es posible evidenciar y ordenar dentro de cada uno de los grupos de alimentos de interés cuáles son los que más se consumen en general.

El mismo procedimiento se puede realizar tomando en cuenta todos los 95 alimentos sin diferenciar por grupo de interés. Así, es posible obtener, para cada alimento, un puntaje de la frecuencia relativa de consumo dentro del grupo al que pertenece y un puntaje de la frecuencia relativa de consumo dentro del total de 95 alimentos que aparecen en el cuestionario.

Además, a partir de esta información, se pueden explorar, de manera más detallada, las distintas frecuencias de los principales alimentos, comparar y concluir sobre ellas.

Para la evaluación de meriendas escolares, se realiza con una lista de chequeo de alimentos obtenida por medio de Gozar (2015) en su investigación sobre preparación de meriendas saludables a los escolares (Anexo N. 5). Esta lista de chequeo de los alimentos de la merienda del escolar se divide en diferentes clasificaciones, como los alimentos energéticos o constructores, reguladores y energéticos, reguladores y líquidos, con el fin de determinar la

calidad de los mismos por medio de grupos de alimentos y diferentes características. En este instrumento, se modifica con el estadístico, de tal manera que mide el estado, la cantidad y envase del alimento, lo cual no es valorado, con el fin de valorar si es una merienda saludable o no. (Gózar C. , 2015)

Para analizar los alimentos que aparecen en las meriendas de los niños, se contabiliza la cantidad de veces que el encargado del niño afirma que el alimento forma parte de la merienda que se alista para el menor. Es decir, si el alimento 1 tiene una frecuencia de 15, esto quiere decir que, del total de entrevistados, solo 15 encargados afirman que dicho alimento forma parte de la merienda del niño.

También se realiza una encuesta sobre actividad física (Anexo N.6) obtenida por Camargo (2015), en su investigación para medir la actividad física y los comportamientos sedentarios en niños desde preescolar hasta escolar, en la cual los padres de familia reportan si su hijo realiza alguna de las actividades presentes y cuánto tiempo tardan en realizarla, con el fin de ver la duración, intensidad y frecuencia; y, de la misma manera, darse cuenta si los niños hacen más bien alguna actividad que se catalogue sedentaria y que pueda estar afectando su estado nutricional. (Camargo, Santisteban, Paredes, Flores, & & Bueno, 2015)

Por otro lado, para realizar las relaciones entre las variables, se utilizan puntajes realizados por el estadístico; de igual manera, se someten las variables a una prueba estadística llamada ANOVA, la cual compara los promedios y concluye si existe suficiente evidencia como para considerar que los hábitos alimentarios, meriendas escolares y actividad física realmente difieren según los niveles de Peso/Talla, Talla/Edad, Peso/Edad y circunferencia braquial.

Para relacionar el estado nutricional de los niños con los hábitos de consumo, se utilizan cuatro medidas antropométricas asociadas: el peso/talla, la talla/edad, el peso/edad y la circunferencia

braquial. Además, de manera similar al puntaje de frecuencia de consumo construido para cada alimento, se construye para cada individuo un puntaje de frecuencia de consumo para cada uno de los alimentos de los grupos de interés. Lo anterior con el objetivo de relacionar cada uno de los niveles de las medidas antropométricas mencionadas con la frecuencia de consumo promedio de cada grupo de alimento. Es decir, el objetivo es investigar si el consumo de algún grupo de alimentos se asocia en especial con alguno de los niveles (específicamente los no saludables) de alguna de las medidas antropométricas.

Para poder identificar los alimentos, que más consume cada individuo, se construyen puntajes estandarizados, (Dodge, 2003), que intentan resumir la frecuencia de consumo, que tiene cada individuo sobre cada alimento, y, así, poder ordenar los sujetos de acuerdo con su mayor o menor frecuencia de consumo.

Estos puntajes se construyen de la siguiente manera.

- ✓ Se codifica la frecuencia de consumo disponible en el cuestionario aplicado con un número del 0 al 8; donde cero corresponde a la menor frecuencia de consumo (nunca o menos de una vez al mes); y el 8, la mayor (6 o más veces al día).
- ✓ Para cada persona, se suman los valores asignados a la frecuencia de consumo por grupo de alimentos. Por ejemplo, si supone que el grupo de proteínas tiene solo tres alimentos: los huevos, el pollo y los embutidos y que, para el individuo, se tienen las siguientes respuestas codificadas 5, 8, 1, la suma total de interés corresponde a  $5+8+1=14$ . El número 14 corresponde a la suma total mencionada para el individuo 1 sobre el grupo de proteínas.
- ✓ La suma total correspondiente a cada individuo, se reescala, restando, a cada total, el valor mínimo observado dentro de todos los individuos para el grupo de alimentos de

interés y se divide entre la diferencia del valor máximo y mínimo observados dentro de todos los individuos para el grupo de interés. Seguido, se multiplica por 10 el resultado anterior para darle mayor interpretación:

$$Puntaje = \frac{Suma\ total - Valor\ mínimo\ entre\ todos\ los\ alimentos}{Valor\ máximo - Valor\ mínimo\ entre\ todos\ los\ alimentos} * 10$$

Por ejemplo, para el individuo 1 anterior, la suma total de proteínas corresponde a 14; si se supone que para todas las personas dentro del grupo de alimentos de interés, la menor suma total observada es 10 y la mayor es 24, el resultado reescalado para el individuo 1 corresponde a:

$$Puntaje\ alimento\ 1 = \frac{14 - 10}{24 - 10} * 10 = 2.85$$

Los puntajes propuestos asignan, a cada individuo, un valor entre 0 y 10 según así sea la magnitud de la frecuencia en que consumen alimentos del grupo de interés. Mientras más cercano a 0 sea el puntaje obtenido por cada persona, menor su consumo relativo del grupo de alimentos en comparación con el resto de individuos. Por el contrario, mientras más cercano a 10 sea el puntaje obtenido, mayor su consumo relativo del grupo de alimentos en comparación con el resto de individuos. De esta manera, es posible evidenciar y ordenar para cada uno de los grupos de alimentos de interés los individuos, que más consumen del grupo de alimentos, en general.

A partir de esta información, se pueden explorar, de manera más detallada, las distintas frecuencias de consumo de los individuos según la clasificación de las medidas sobre su estado nutricional.

Para analizar si las distintas diferencias en los promedios son estadísticamente significativas, se procede a calcular la prueba ANOVA. Esta compara los promedios y concluye si existe

suficiente evidencia como para considerar que el consumo promedio de los distintos grupos de alimentos realmente difiere según los niveles de peso/talla, talla/edad, peso/edad y circunferencia braquial.

Por otro lado, para relacionar las medidas antropométricas asociadas al estado nutricional de los individuos con la frecuencia de aparición de los alimentos en las meriendas, se construyen puntajes equivalentes de frecuencia de aparición según los grupos de alimentos de interés: energéticos-constructores, reguladores-energéticos, reguladores y líquidos. Y de esta manera, aplicar la prueba ANOVA sobre los promedios de los puntajes frecuencia de aparición en las meriendas según los niveles de las medidas antropométricas.

Para concluir al relacionar las medidas antropométricas asociadas al estado nutricional de los individuos con el nivel de actividad física y sedentarismo de los individuos, se calcula, para cada sujeto, la cantidad promedio en minutos que dedica a realizar actividades físicas y actividades sedentarias. De esta manera, se puede aplicar la prueba ANOVA sobre los promedios de minutos dedicados a actividades físicas o sedentarias según los niveles de las medidas antropométricas.

### **3.4.1 Validez del cuestionario.**

La encuesta sociodemográfica es validada con el plan piloto. Se aplica a 10 niños con características parecidas a la población, que se necesita, a la cual se le presentan cambios de pasar de preguntas abiertas a cerradas, de omitir información, que se repetía en otros instrumentos, como la frecuencia de consumo o actividad física.

Para la frecuencia de consumo, se obtiene del Manual de Instrumentos de Dietética del INCAP, el cual es validado de una observación no invasiva de la dieta del entrevistado y las correlaciones se encuentran entre 0,4 a 0,7. (Alfaro, Bulux, & Coto, 2006)

Por otro lado, el instrumento de meriendas escolares es validado mediante juicio de expertos, conformado por cinco enfermeras especialistas del área de salud del niño, un médico y dos nutricionistas del área de investigación, a los cuales se les aplica prueba binomial para ajustar el instrumento, dando un resultado entre 0,06 de validez. (Gózar C. , 2015)

Mientras para la actividad física la validación, oscila entre 0,59 y 0,64; y entre 0,22 y 0,34 para los comportamientos sedentarios. Los mejores niveles de reproducibilidad se registran para la caminata ( $\kappa=0,79$ ), el tiempo de viaje a la escuela ( $CCI=0,69$ ), el deporte organizado ( $\kappa=0,72$ ), el tiempo dedicado a este ( $CCI=0,76$ ), el transporte motorizado al colegio y el tiempo empleado para ello ( $\kappa=0,82$ ;  $CCI=0,8$ ), así como para el uso del computador y el tiempo dedicado a esta actividad ( $\kappa=0,71$ ;  $CCI=0,59$ ). Se registran niveles de acuerdo de moderados a buenos para el tiempo de lectura, la siesta, los cursos extracurriculares, y el uso de computador y de consolas. (Camargo, Santisteban, Paredes, Flores, & & Bueno, 2015)

### **3.4.2 Confiabilidad del cuestionario.**

En la frecuencia de consumo, la confiabilidad se da mediante un estudio con tres ciclos de alimentación de seis semanas definidas, la cual demuestra algunas diferencias significativas en la ingesta absoluta de nutrientes, comparado con el cuestionario de Harvard. Para un abordaje más práctico para examinar la concordancia de las respuestas de la frecuencia de consumo de alimentos y dieta habitual, es utilizar múltiples recordatorios de alimentos o registros dietéticos sobre un período como indicador de dieta habitual. Sin embargo, es utilizado por profesionales

en salud de varios países, y este mismo ha sido modificado según el país o población que se estudia.

Para el instrumento de meriendas escolares, la confiabilidad es determinada mediante el Coeficiente de “Kuder-Richarson”, el cual indica que el rango debe estar entre igual o mayor a 0,5 y el instrumento da una confiabilidad de 0,74.

En el instrumento de actividad física, el cuestionario se realiza a 108 padres, lo cual suministra información confiable para la medición de la actividad física y los comportamientos sedentarios en niños menores de 10 años, y podría emplearse en otros países latinoamericanos.

### 3.5 Diseño de la investigación

El tipo de análisis es no experimental de tipo transversal, debido a que no se manipula ninguna variable, ya que se observan o se miden en su estado natural y los datos se recolectan en un único momento. Se basa en un enfoque deductivo, pues, a partir de la regla, se profundiza en un determinado caso.

### 3.6 Operacionalización de variables

Objetivo específico	Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensión	Indicadores	Instrumento
Conocer las características sociodemográficas de la población prescolar de las	Características sociodemográficas.	Condición que incluye el lugar de residencia, nivel de escolaridad, edad, sexo.	Lugar de residencia Sexo Edad	Revisión de la encuesta.	Demográficos Sexo Edad Escolaridad	Encuesta cerrada a los padres o encargados.

escuelas públicas de Heredia.							
Determinar el estado nutricional de los niños preescolares mediante antropometría.	Estado nutricional.	Es la condición física que presenta una persona, como resultado del balance entre sus necesidades e ingesta de energía y nutrientes.	Revisión de las listas NCHS y gráficas de la CCSS.	Peso corporal Talla	P/T, P/E, T/E en %. El peso en kg y la talla en cm.	Balanza Tallímetro Cinta métrica	
Determinar los hábitos de alimentación que intervienen en el estado nutricional de los preescolares	Hábitos de alimentación.	Es el comportamiento de las personas en el momento de preparar y consumir los alimentos como una	Por medio de encuestas y frecuencia de consumo.	Preparación de alimentos Alimentación los fines de semana.	Frecuencia de consumo.	Frecuencia de consumo.	.

		parte de sus costumbres sociales, culturales y religiosas, y estos son adquiridos a lo largo de la vida e influyen en nuestra alimentación.				
Determinar la calidad de las meriendas escolares.	Calidad de meriendas escolares.	Es un aperitivo y parte fundamental de la alimentación, que permite aportar energía y nutrientes necesarios al organismo, que permite	Alimentos energéticos - constructor es Alimentos reguladores - energéticos Alimentos reguladores Líquidos	Alimentos incluidos en la merienda escolar, y revisión de la lista de chequeo.	Lista de chequeo	Lista de chequeo: Alimentos que contiene la merienda escolar.

		que los niños lleguen al siguiente tiempo de alimentación con menos hambre.				
Identificar el nivel de actividad física promedio que realizan los niños preescolares diariamente.	Tipo de actividad física.	Se considera como cualquier movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos que exija gasto de energía.	Encuesta de actividad física.	Actividad física que realiza en la escuela y en la casa.	Encuesta de actividad física.	Encuesta de actividad física adecuada para niños.

Fuente: Elaboración propia, 2017

### 3.7 Plan piloto

El plan piloto se trabaja con un total de 10 niños, debido a que la muestra con la que se trabaja es de 80 niños. Se realiza en niños, que asisten a la Escuela de Fútbol Amigos ubicada en Heredia, asisten a escuelas públicas y están cursando la etapa de preescolar.

Para hacer el plan, primeramente, se habla con el entrenador del equipo para poder pasar el instrumento el día de entrenamiento, y que pueda llegar a los padres de familia de cada niño con las características dadas. Se realiza la aplicación del instrumento un sábado de 8am a 11am, debido a que los padres de familia tienen dudas. Y la segunda aplicación se hace un sábado de 8am a 10am, con el instrumento debidamente modificado.

Dentro de los problemas encontrados, hay preguntas no tan claras, por lo cual los padres de familia quedan dudosos; y otras preguntas abiertas, lo que dificulta la respuesta, ya que muchos no saben qué contestar. Por ejemplo: el ingreso económico del hogar se plantea como pregunta abierta, a la cual muchos padres de familia no responden exactamente la cantidad que es; se cambia a pregunta cerrada, poniendo rangos que den más confianza al contestar.

También se excluyen preguntas abiertas, como por ejemplo: ¿Cada cuánto consume frutas su hijo? o ¿Cada cuánto consume vegetales? Estas se omiten debido a que se aplica una frecuencia de consumo donde para obtener esta información.

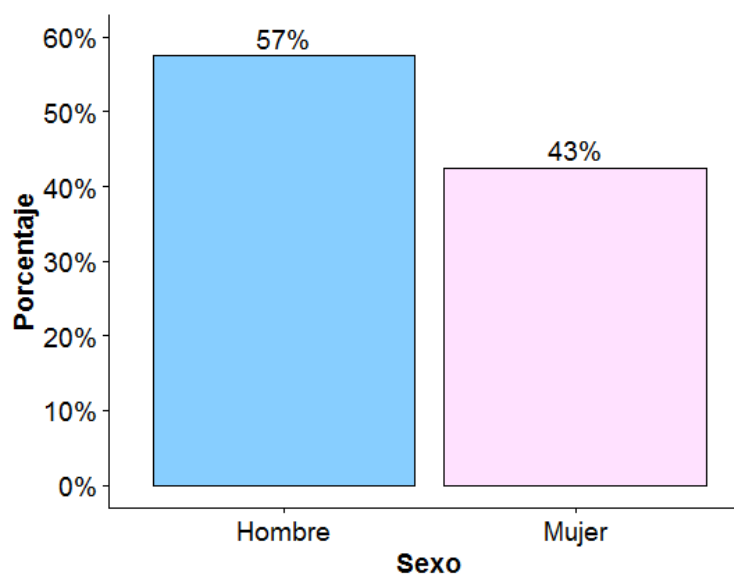
Como soluciones, se replantean las preguntas de manera más clara y de forma cerrada, que permita, a los padres de familia, ir al punto deseado. Para esto se tabula y grafica la información obtenida en el instrumento final sociodemográfico (Anexo N.7)

## **CAPÍTULO IV. RESULTADOS**

## 4.1 Generalidades

El presente capítulo analiza los resultados obtenidos en la recolección de datos. Se presentan figuras y tablas con el respectivo nombre y análisis estadístico de cada variable, así como las relaciones entre estas.

### 4.1.1 Nivel sociodemográfico.



*Figura N. 1. Distribución por sexo de los niños en preescolar, Heredia, 2017. Fuente: Elaboración propia, 2017*

La figura anterior muestra que, del total de la población utilizada, 57% (46) preescolares son hombres; mientras que 43% (34), mujeres.

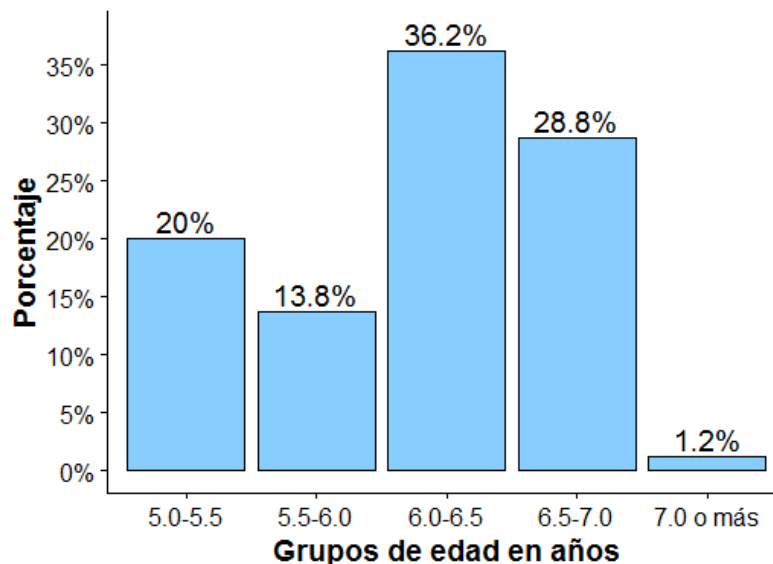


Figura N. 2. Distribución por edad de los niños en preescolar, Heredia, 2017. Fuente: Elaboración propia, 2017

La figura anterior muestra la distribución por edad de los preescolares; de 100% (80) preescolares, 36,2% (29) niños se encuentran en edades de 6.0 a 6.5 años; seguido de 28,8% (23), que presentan edades de 6.5 a 7.0 años; mientras que apenas 1,2% (1) indica presentar edad de 7.0 años o más.

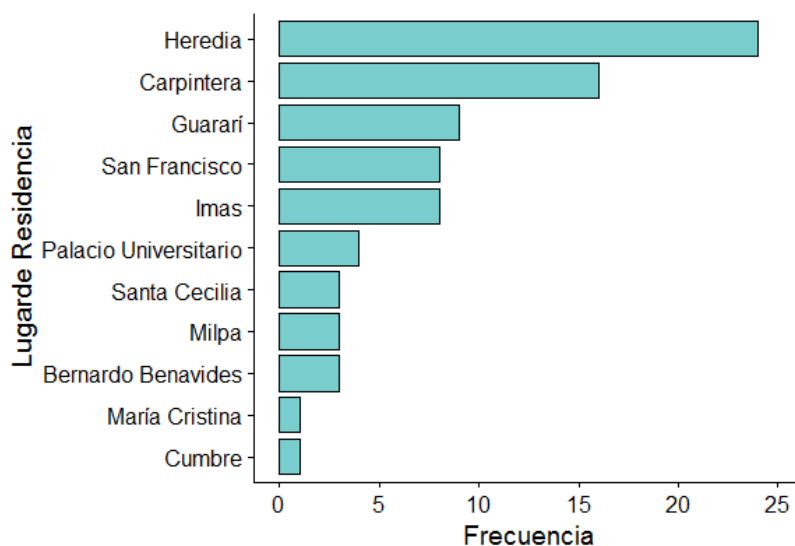
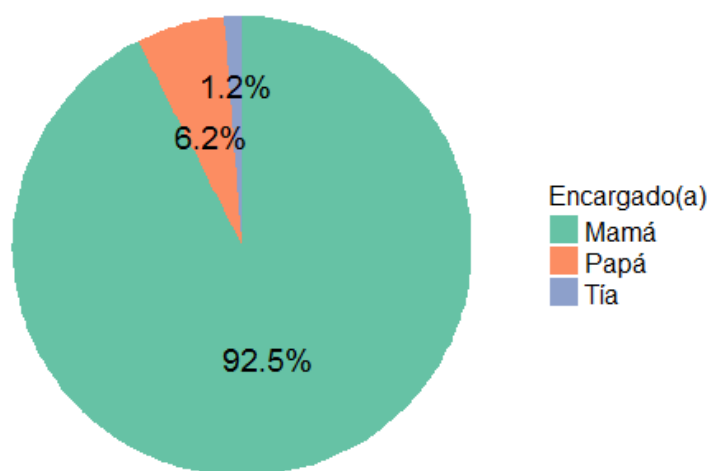


Figura N. 3. Distribución por lugar de residencia de los niños en preescolar, Heredia, 2017. Fuente: Elaboración propia, 2017

La figura muestra la distribución por lugar de residencia de los niños preescolares. Se puede observar que de 100% (80) son niños; 30% (24) residen en Heredia; seguido de 20% (16) preescolares que indican vivir en la Carpintera; mientras que apenas 25% (1) de preescolar indica vivir en María Cristina y Cumbre.



*Figura N. 4. Distribución por persona encargada de los niños en preescolar, Heredia, 2017. Fuente: Elaboración propia, 2017*

La figura anterior muestra la distribución por persona encargada de los preescolares. De 100% (80) niños, 92,5% (74) de los preescolares es la mamá la encargada de ellos; mientras que apenas 1,2% (1) indica que su encargada es la tía.

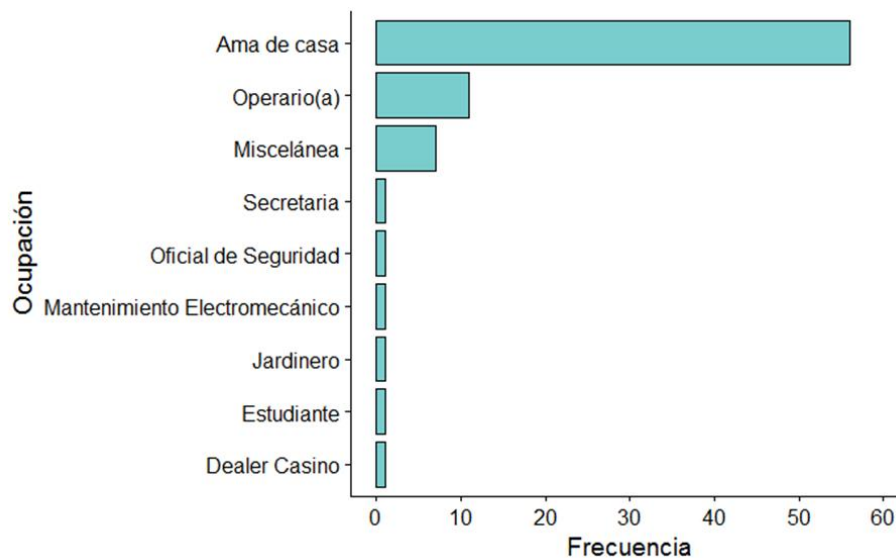


Figura N. 5. Distribución por ocupación de la persona encargada de los niños en preescolar, Heredia, 2017. Fuente: Elaboración propia, 2017.

La figura muestra la distribución por ocupación de la persona encargada de los niños. Se indica que 73,7% (59) son amas de casa; mientras que secretaria, oficial de seguridad, mantenimiento electromecánico, jardinero, estudiante y *dealer* de casino apenas 1,25% (1) persona encargada.

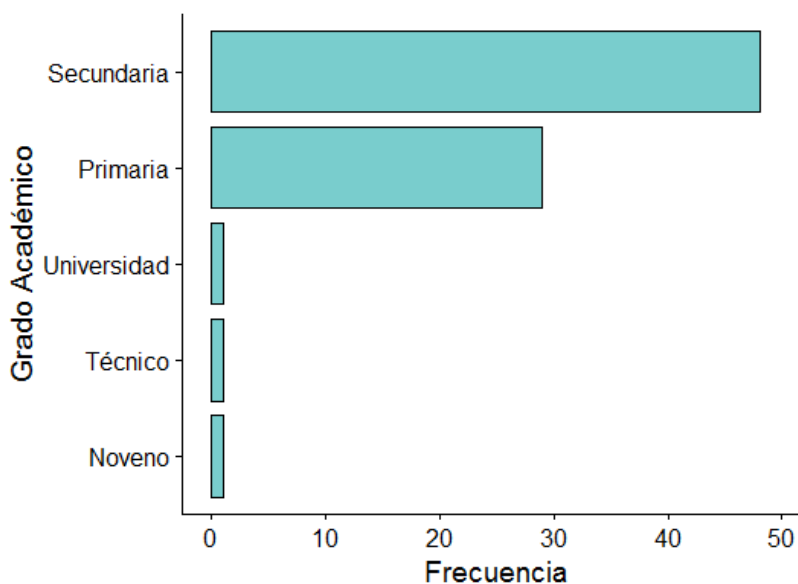
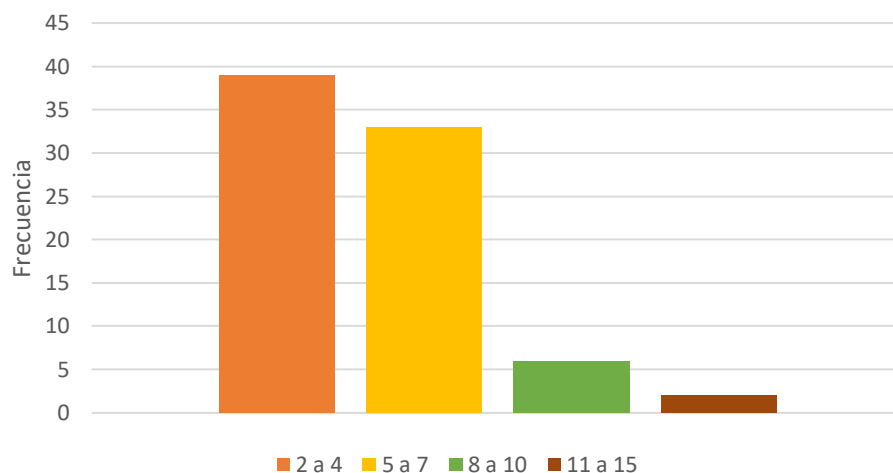


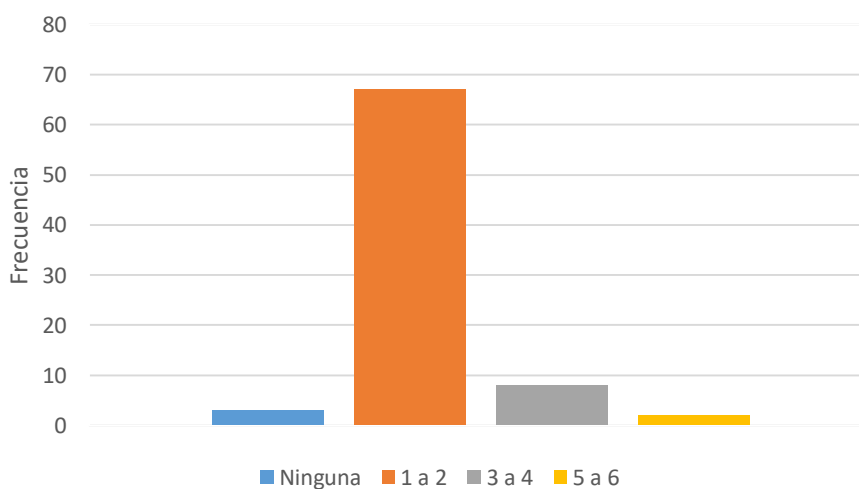
Figura N. 6. Distribución por grado académico de la persona encargada de los niños en preescolar, Heredia, 2017. Fuente: Elaboración propia, 2017

La figura anterior muestra el grado académico de la persona encargada. El 61% (49) tiene secundaria; mientras que apenas 1,25% (1) presenta universidad, noveno año y técnico.



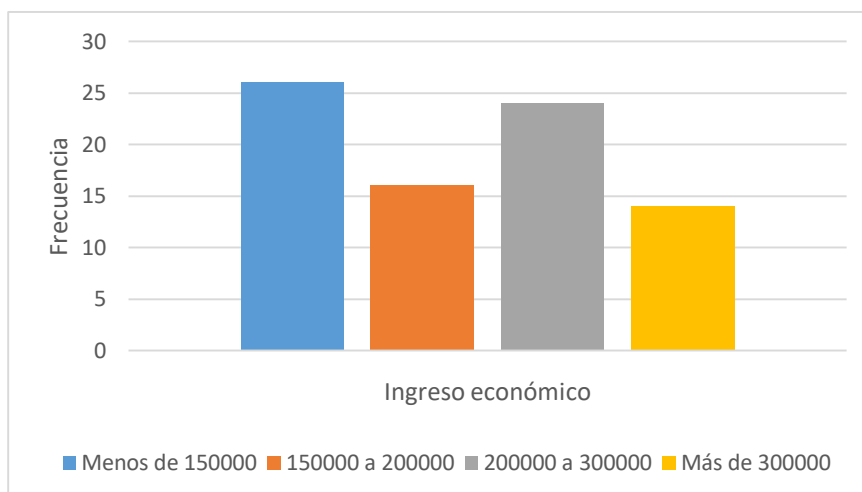
*Figura N. 7. Distribución de la cantidad de personas que viven en el hogar de los niños en preescolar, Heredia, 2017. Fuente: Elaboración propia, 2017*

La figura muestra la cantidad de personas, que viven en el hogar del preescolar. De 100% (80) niños, 48,7% (39) indica vivir con dos a cuatro personas; seguido de 41,2% (33) cuyo hogar está conformado de cinco a siete personas; mientras que 2,5% (2) vive con 11 a 15 personas.



*Figura N. 8. Distribución de la cantidad de personas que trabajan en el hogar de los niños en preescolar, Heredia, 2017. Fuente: Elaboración propia, 2017*

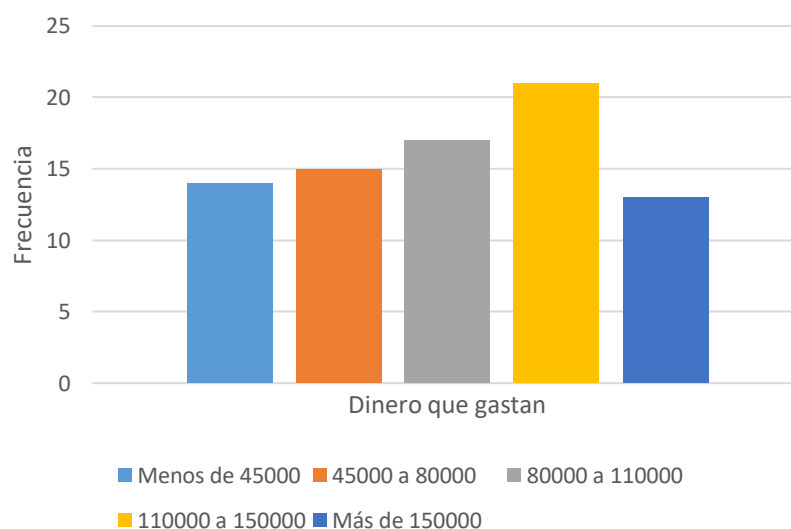
La figura anterior muestra la cantidad de personas que trabajan en el hogar; como resultado un 83,7% (67) indica que de 1 a 2 personas trabajan en el hogar; mientras que 2,5% (2) indica que de 5 a 6 personas lo hacen.



*Figura N. 9. Distribución del ingreso económico del hogar de los niños en preescolar, Heredia, 2017.*

*Fuente: Elaboración propia, 2017*

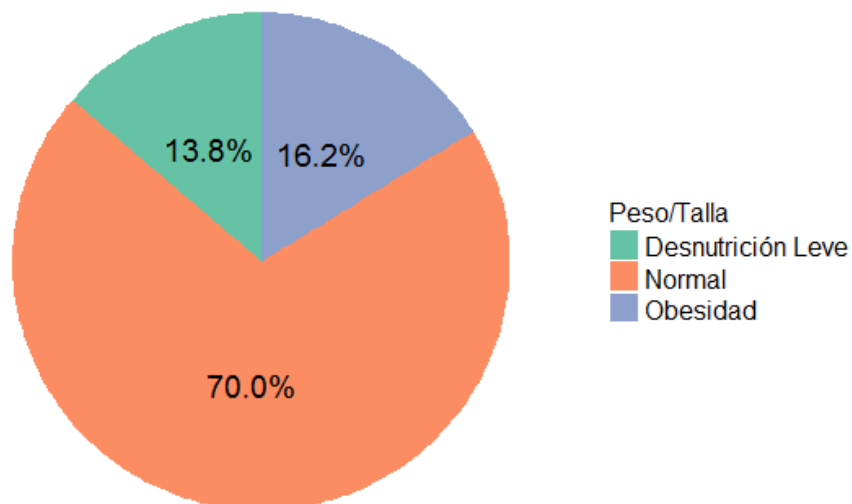
La figura anterior muestra el ingreso económico del hogar de los niños, la cual indica que de 100% (80) 32,5% (26) señalan un ingreso menor de 150000; mientras que 17,5% (14) más de 300000 al mes.



*Figura N. 10. Distribución de la cantidad de dinero que gastan para la compra de alimentos en el hogar de los niños en preescolar, Heredia, 2017. Fuente: Elaboración propia, 2017*

La figura muestra la distribución de dinero destinado a la compra de alimentos, dando como resultado que de 100% (80) preescolares, 26,2% (21) gastan de 110000 a 150000 colones; mientras que apenas 16,2% (13), más de 150000 colones.

#### 4.1.2 Estado nutricional.



*Figura N. 11. Distribución de acuerdo con el peso entre la talla de los niños en preescolar, Heredia, 2017. Fuente: Elaboración propia, 2017*

En la figura anterior, se puede observar que de 100% de preescolares (80), 70% (56) se encuentra en un estado normal según el peso para la talla; siguiendo que 16,2% (13), y 13,8% (11) se encuentran en obesidad y desnutrición leve.

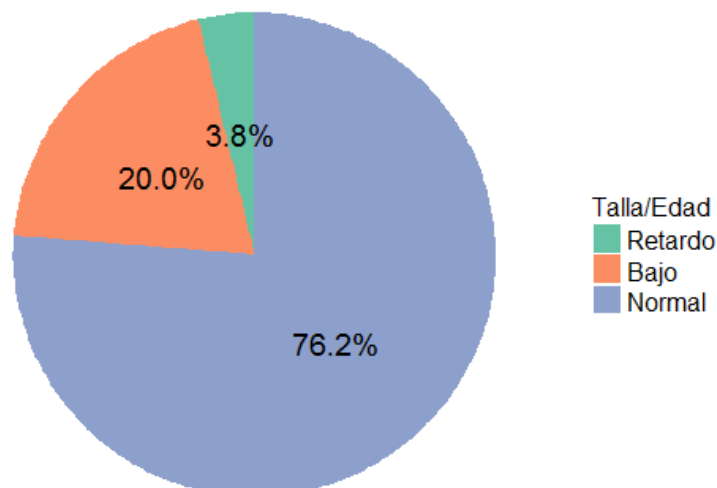


Figura N. 12. Distribución de acuerdo con la talla entre la edad de los niños en preescolar, Heredia, 2017. Fuente: Elaboración propia, 2017

En la figura anterior, se observa la relación de la talla para la edad de los preescolares; de 100% (80) niños, 76,2% (61) se encuentran en una talla normal para su edad; mientras que 20% (16) se encuentran bajos de talla; y 3,8% (3), retardo en talla.

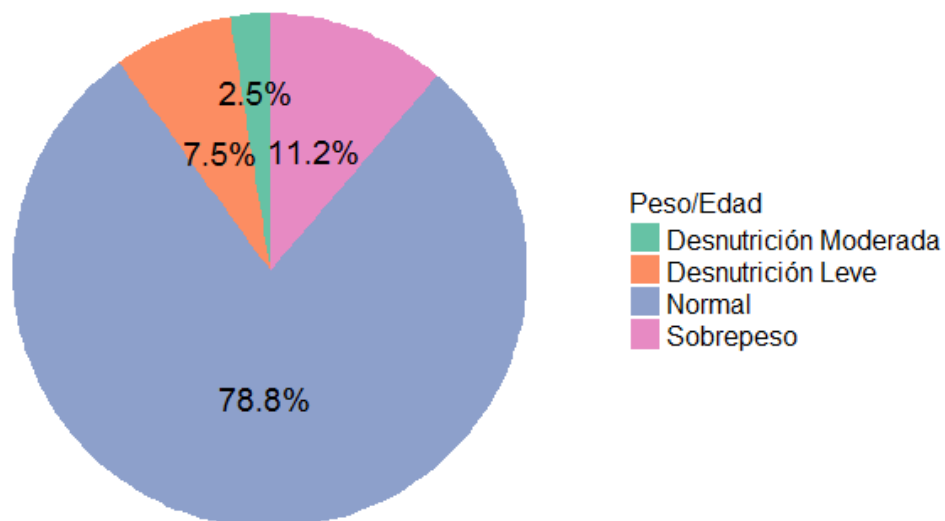


Figura N. 13. Distribución de acuerdo con el peso entre la edad de los niños en preescolar, Heredia, 2017. Fuente: Elaboración propia, 2017

La figura anterior muestra la distribución del peso para la edad de los preescolares. De 100% (80) niños, 78,8% (63) presenta normalidad en el peso para la edad; un 11,2% (9) se encuentran es sobrepeso; 7,5% (6); y 2,5% (2) indican desnutrición leve y desnutrición moderada.

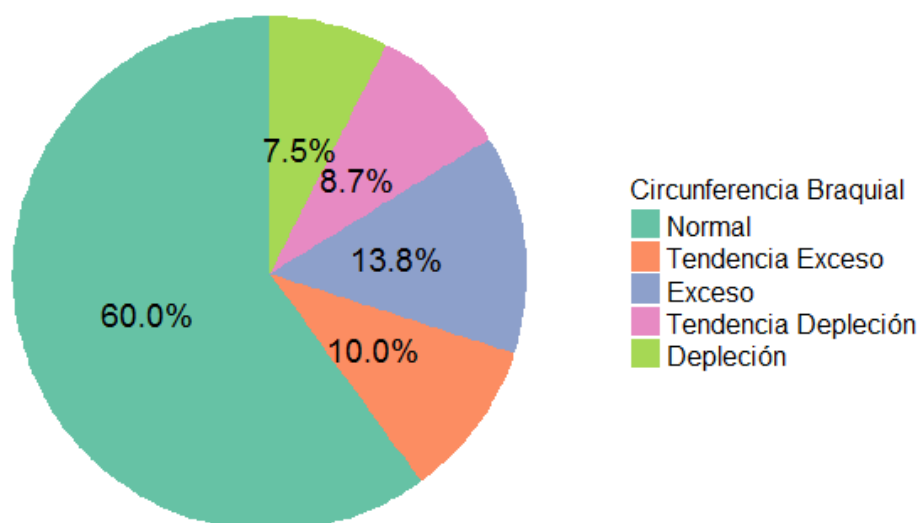


Figura N. 14. Distribución de acuerdo con la circunferencia braquial de los niños en preescolar, Heredia, 2017. Fuente: Elaboración propia, 2017

En la figura anterior, se muestra la circunferencia braquial en los preescolares. Se encuentra que de 100% (80) niños, 60% (48) presentan normalidad; 13,8% (11), exceso; el menor 7,5% (6) presentan depleción.

Tabla N. 1 Principales estadísticos descriptivos de las medidas antropométricas de los niños en preescolar, Heredia, 2017

Medida	Edad	Peso	Talla	Circunferencia Braquial
Mínimo	5.00	15.30	102.00	15.40
Mediana	6.17	20.90	115.00	18.00
Promedio	6.11	22.04	115.00	18.43
Máximo	7.00	39.30	130.00	25.70

Fuente: Elaboración propia, 2017

### 4.1.3 Hábitos alimentarios.

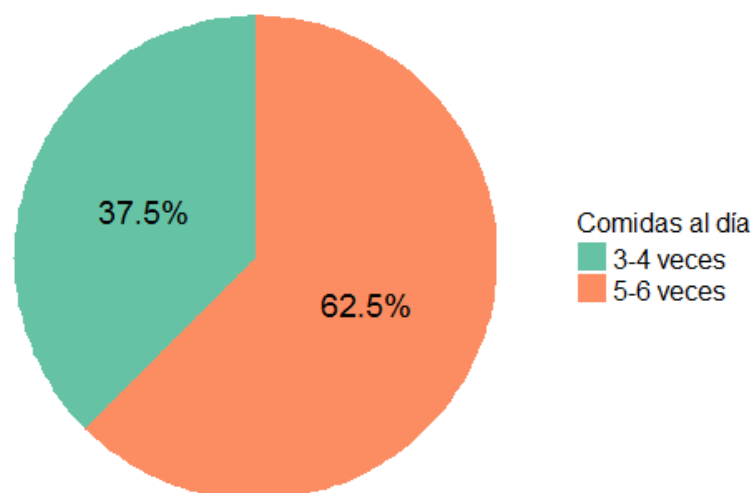


Figura N. 15. Distribución de acuerdo con el número de comidas al día realizadas por los niños en preescolar, Heredia, 2017. Fuente: Elaboración propia, 2017

La figura anterior muestra que de 100% (80) niños, 62,5% (50) realiza de 5 a 6 veces comidas al día; 37,5% (30) afirma hacer de tres a cuatro comidas.

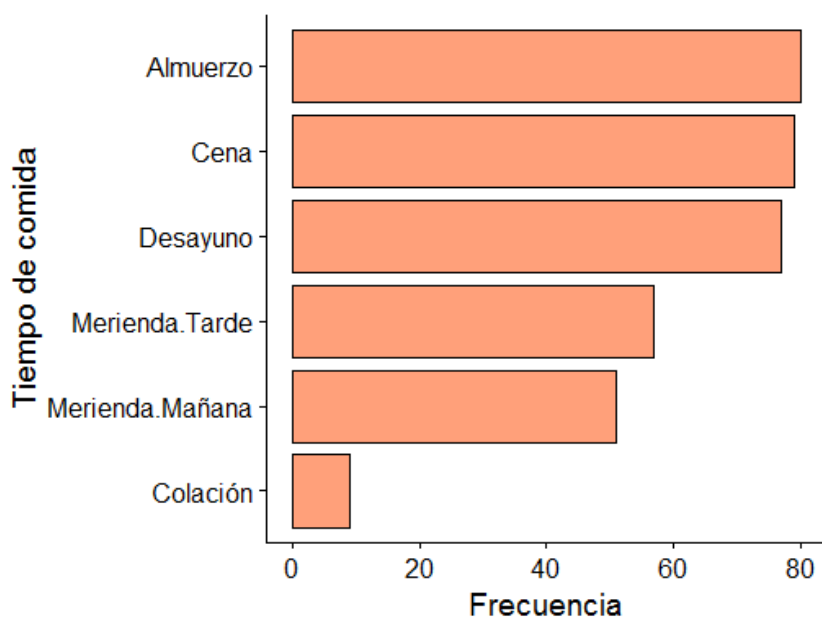


Figura N. 16. Tiempo de comidas más frecuentes al día realizados por los niños en preescolar, Heredia, 2017. Fuente: Elaboración propia, 2017

Según la figura anterior, la totalidad de la población 100% (80) realiza el almuerzo, seguido de la cena; mientras que el menos realizado son las colaciones 12,5% (10), estas se hacen después de la cena.

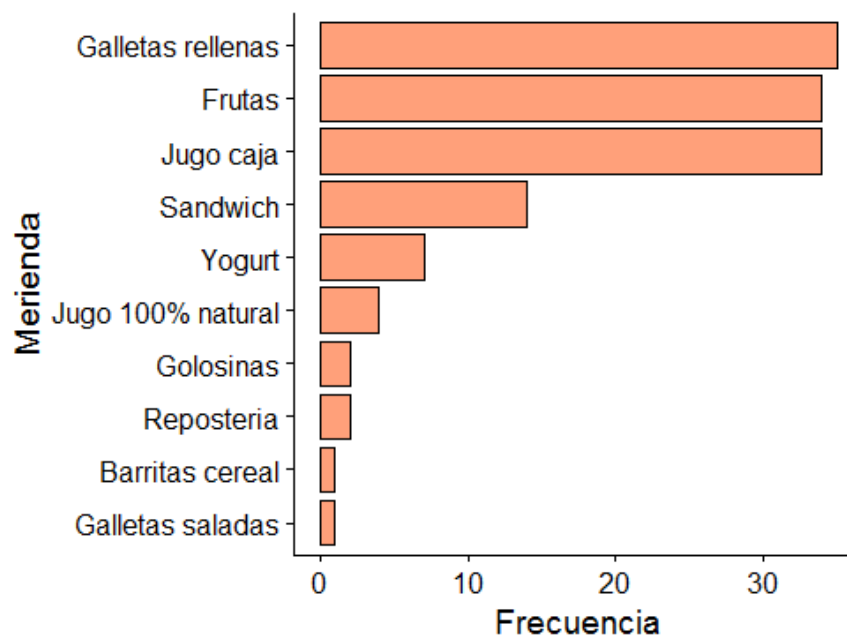


Figura N. 17. Meriendas más frecuentes consumidas por los niños en preescolar, Heredia, 2017.

Fuente: Elaboración propia, 2017

La figura anterior muestra las meriendas más frecuentes consumidas por los preescolares. De 100% (80), 42,5% (34) indican consumir galletas rellenas en las meriendas; 41,2% (33), frutas y jugos de caja; y las barras de cereal y galletas saladas son consumidas por 1,25% (1) cada una de estas.

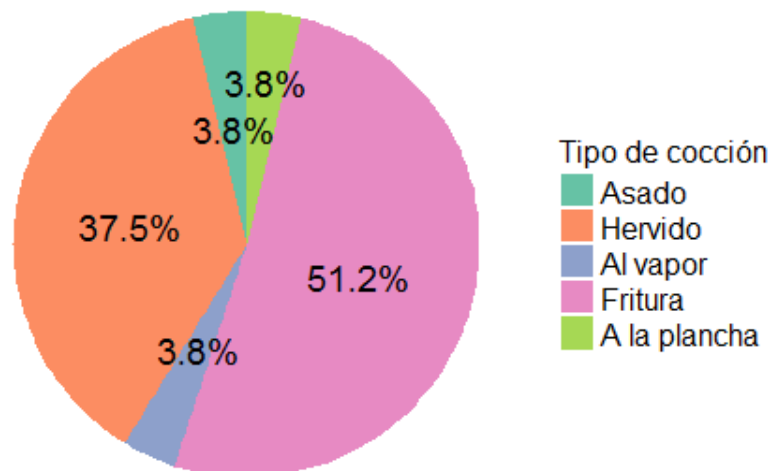


Figura N. 18. Tipo de cocción más frecuente en los hogares de los niños en preescolar, Heredia, 2017

Fuente: Elaboración propia, 2017

La figura muestra el tipo de cocción más frecuente en los hogares de los preescolares. De 100% (80), 51,2% (41) indican la fritura; al vapor, a la plancha y asado apenas 3,8% (3), respectivamente.

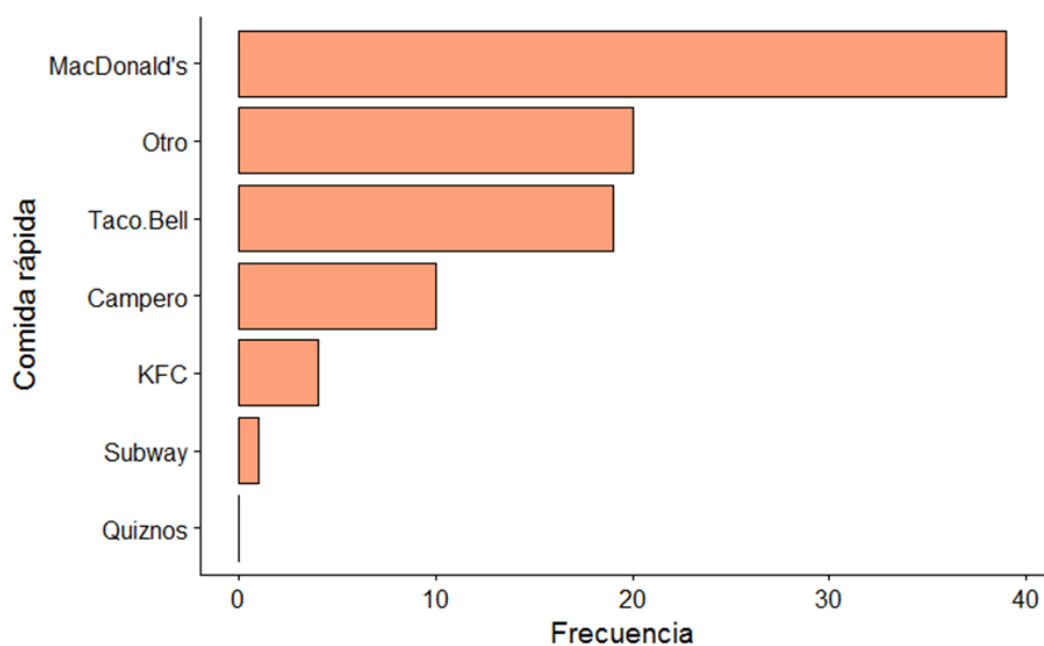


Figura N. 19. Comida rápida más frecuente consumida por los niños en preescolar, Heredia, 2017

Fuente: Elaboración propia, 2017

En la figura anterior, se muestra el restaurante de comida rápida visitado con más frecuencia por los preescolares. De 100% (80), 48,7% (39) indican MacDonalďs como el más visitado y preferido por la población; mientras que Subway apenas 1,25% (1) lo indica de su preferencia.

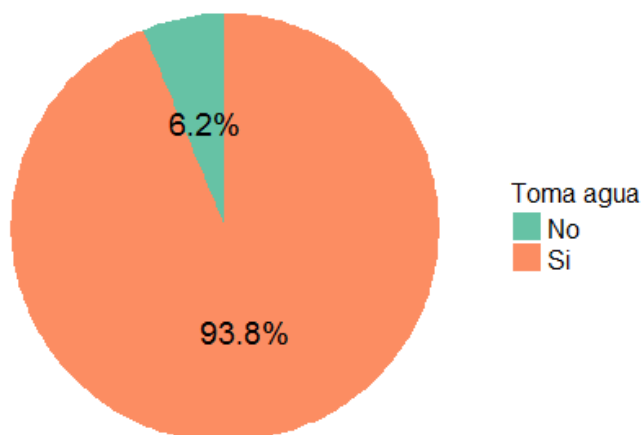


Figura N. 20. Distribución de acuerdo con el consumo de agua diario de los niños en preescolar, Heredia, 2017. Fuente: Elaboración propia, 2017

La figura anterior muestra el consumo de agua diario en los preescolares. Como resultado la mayor parte de la población estudiada consume agua, siendo así que de 100% (80), 93,8% (75) indica que sí toma agua todos los días; mientras que 6,2% (15), no la consumen del todo.

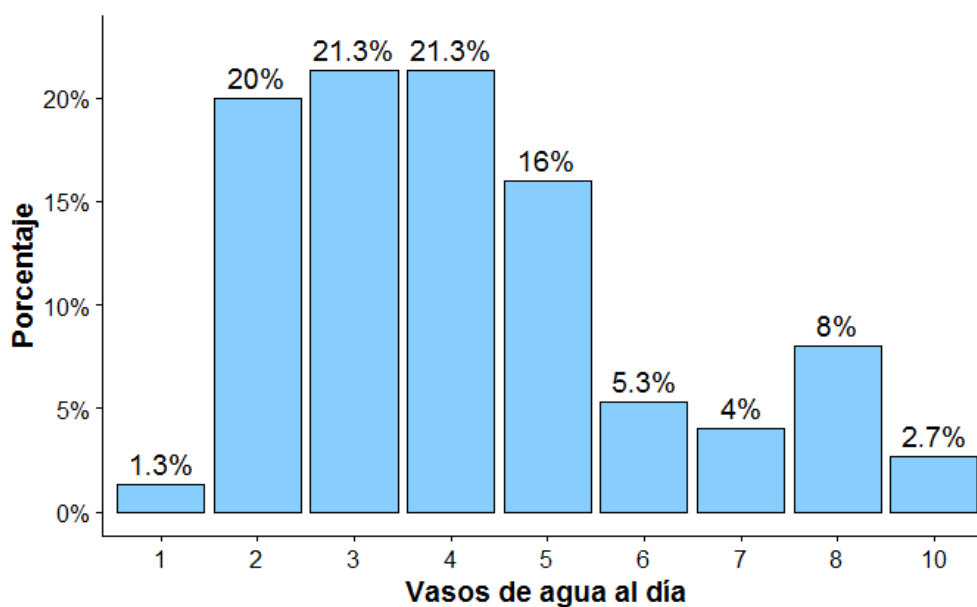


Figura N. 21. Distribución de acuerdo con la cantidad de vasos de agua diarios consumidos por los niños en preescolar, Heredia, 2017. Fuente: Elaboración propia, 2017

En la figura, se puede observar la distribución de acuerdo con la cantidad de vasos de agua diarios consumidos por los preescolares. De 100% (80), 21,3% (17) indican tomar tres y cuatro vasos de agua; seguido de 20% (16) que consumen dos vasos de agua al día; apenas 1,25% (1) toma 1 vaso de agua.

*Tabla N. 2 Principales panes o cereales que consumen los niños en preescolar, Heredia, 2017*

<b>Alimento</b>	<b>Puntaje de frecuencia</b>
Arroz blanco	10.00
Plátano	5.89
Pan	5.56
Galletas (Chiky, cremitas, yemitas, etc.)	5.00
Leguminosas (Frijoles, lentejas, garbanzos)	4.66
Desayuno frío con cereal	3.96

Nota: Mientras más cercano a 10 sea el puntaje, mayor frecuencia de consumo presenta el alimento; mientras más cercano a 0, menor frecuencia de consumo.

Fuente: Elaboración propia, 2017

En la tabla anterior, se muestran los principales panes y cereales, que consumen los niños preescolares. El alimento más consumido es el arroz blanco; el de menor consumo es el desayuno frío con cereal.

*Tabla N. 3 Principales lácteos que consumen los niños en preescolar, Heredia, 2017*

<b>Alimento</b>	<b>Puntaje de frecuencia</b>
Leche	10.00
Yogurt	0.69
Leche pinito	0.00

Nota: Mientras más cercano a 10 sea el puntaje, mayor frecuencia de consumo presenta el alimento; mientras más cercano a 0, menor frecuencia de consumo.

Fuente: Elaboración propia, 2017.

En la tabla se muestran los principales lácteos que consumen los niños preescolares, dando como resultado que los tres alimentos, la leche es la más consumida por los preescolares, mientras que la leche pinto no es consumida por los niños.

*Tabla N. 4 Principales frutas que consumen los niños en preescolar, Heredia, 2017*

<b>Alimento</b>	<b>Puntaje de frecuencia</b>
Bananos	10.00
Manzanas	8.24
Naranja	6.98
Otros jugos	6.22
Sandia	5.73
Jugo de naranja	5.53

Nota: Mientras más cercano a 10 sea el puntaje, mayor frecuencia de consumo presenta el alimento; mientras más cercano a 0, menor frecuencia de consumo.

Fuente: Elaboración propia, 2017

En la tabla anterior, se muestran las principales frutas, que consumen los niños preescolares. El banano es la fruta de mayor consumo; seguido de la manzana; mientras que la de menor consumo es el jugo de naranja.

*Tabla N. 5 Principales vegetales que consumen los niños en preescolar, Heredia, 2017*

<b>Alimento</b>	<b>Puntaje de frecuencia</b>
Tomates	10.00
Lechuga	6.74
Salsa de tomate	6.68
Ajo	6.42
Zanahorias	5.19
Vegetales mixtos	4.97

Nota: Mientras más cercano a 10 sea el puntaje, mayor frecuencia de consumo presenta el alimento; mientras más cercano a 0, menor frecuencia de consumo.

Fuente: Elaboración propia, 2017

La tabla anterior muestra los principales vegetales, que consumen los niños preescolares. De los alimentos expuestos en la frecuencia de consumo, el tomate es el vegetal que presenta un mayor consumo por los preescolares; mientras que los vegetales mixtos es el de menor consumo.

*Tabla N. 6 Principales proteínas que consumen los niños en preescolar, Heredia, 2017*

<b>Alimento</b>	<b>Puntaje de frecuencia</b>
Huevos	10,00
Pollo	6,49
Embutidos (salchicha, salami, paté)	5,78
Queso blanco	5,18
Atún	5,05
Res	3,96

Nota: Mientras más cercano a 10 sea el puntaje, mayor frecuencia de consumo presenta el alimento; mientras más cercano a 0, menor frecuencia de consumo.

Fuente: Elaboración propia, 2017

En la tabla, se muestran las principales proteínas, que consumen los niños preescolares. Los huevos son el alimento que presenta un mayor consumo; sigue el pollo; mientras que la proteína de menor consumo en los preescolares es la carne de res.

*Tabla N. 7 Principales grasas que consumen los niños en preescolar, Heredia, 2017*

<b>Alimento</b>	<b>Puntaje de frecuencia</b>
Mantequilla	10.00
Natilla	8.66
Queso crema	5.71
Mayonesa u otro aderezo	5.02
Mostaza	0.46
Nueces	0.23

Nota: Mientras más cercano a 10 sea el puntaje, mayor frecuencia de consumo presenta el alimento; mientras más cercano a 0, menor frecuencia de consumo.

Fuente: Elaboración propia, 2017

En la tabla anterior, se muestran las principales grasas, que consumen los niños preescolares. La mantequilla es el alimento más consumido, seguido de la natilla; mientras que las nueces son las de menor consumo.

*Tabla N. 8 Principales alimentos de otro tipo que consumen los niños en preescolar, Heredia, 2017*

<b>Alimento</b>	<b>Puntaje de frecuencia</b>
Dulces (popis, confites, caramelos)	10.00
Chocolate	7.04
Helado	6.09
Sopas	4.25
Palomitas	3.85
Barras de dulce	3.30

Nota: Mientras más cercano a 10 sea el puntaje, mayor frecuencia de consumo presenta el alimento; mientras más cercano a 0, menor frecuencia de consumo.

Fuente: Elaboración propia, 2017

En la tabla, se muestran los principales alimentos de otro tipo, que consumen los niños preescolares. Los dulces son los de mayor consumo, seguido del chocolate; mientras que las barras de dulce son las de menor consumo.

*Tabla N. 9 Principales alimentos de comida rápida que consumen los niños en preescolar, Heredia, 2017*

<b>Alimento</b>	<b>Puntaje de frecuencia</b>
Papas fritas	10,00
Doritos	6,94
Pizza	4,12
Hamburguesa	4,12
Rollitos	3,88
Hot dog	1,18

Nota: Mientras más cercano a 10 sea el puntaje, mayor frecuencia de consumo presenta el alimento; mientras más cercano a 0, menor frecuencia de consumo.

Fuente: Elaboración propia, 2017

En la tabla, se muestran los principales alimentos de comida rápida que consumen los niños preescolares. El de mayor consumo son las papas fritas; mientras que el de menor, los *hot dog* o perros calientes.

*Tabla N. 10 Principales bebidas que consumen los niños en preescolar, Heredia, 2017*

<b>Alimento</b>	<b>Puntaje de frecuencia</b>
Limonada u otras bebidas no carbonatadas de frutas	10.00
Coca cola, Pepsi u otra cola con azúcar	6.67
Otras bebidas carbonatas con azúcar (fresca, ginger ale)	2.64
Milshakes o frappes	0.13

Nota: Mientras más cercano a 10 sea el puntaje, mayor frecuencia de consumo presenta el alimento; mientras más cercano a 0, menor frecuencia de consumo.

Fuente: Elaboración propia, 2017

La tabla anterior muestra las principales bebidas que consumen los niños preescolares. La limonada u otras bebidas no carbonatadas de frutas son las que presentan una mayor frecuencia de consumo; mientras que los *milk shakes* o *frappes* son las que presentan un menor consumo por los preescolares.

*Tabla N. 11 Principales alimentos en general que consumen los niños en preescolar, Heredia, 2017*

<b>Alimento</b>	<b>Puntaje de frecuencia</b>
Arroz blanco	10.00
Huevos	6.77
Plátano	6.32
Leche	6.08
Pan	6.02
Bananos	5.67
Galletas (Chiky, cremitas, yemitas, etc.)	5.52
Leguminosas (Frijoles, lentejas, garbanzos)	5.22
Mantequilla	4.78
Manzanas	4.68
Desayuno frío con cereal	4.59
Pollo	4.39
Natilla	4.16

Nota: Mientras más cercano a 10 sea el puntaje, mayor frecuencia de consumo presenta el alimento; mientras más cercano a 0, menor frecuencia de consumo.

Fuente: Elaboración propia, 2017

En la tabla anterior, se muestran los principales alimentos en general, que consumen los niños preescolares. Los tres alimentos más consumidos son el arroz blanco, seguido de huevos y plátano; mientras que el de menor consumo es la natilla.

#### 4.1.4 Meriendas escolares.

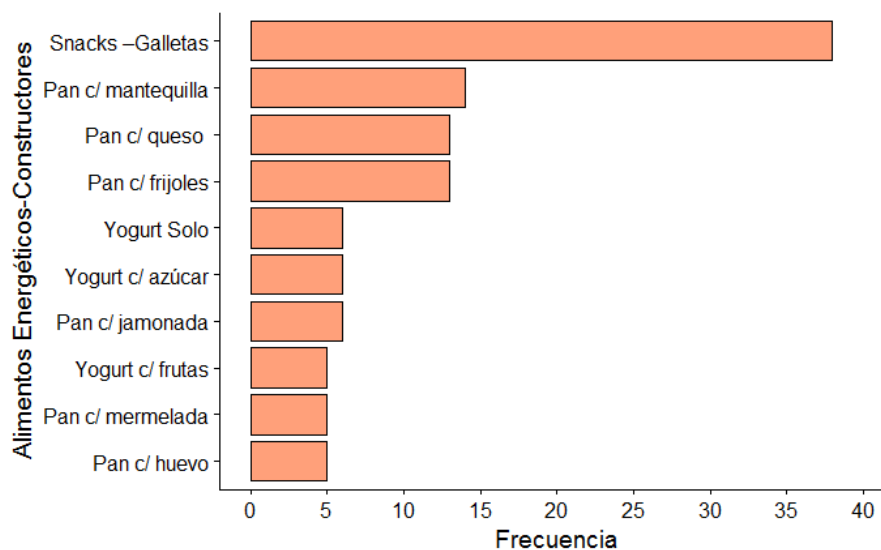


Figura N. 22. Principales alimentos energéticos-constructores presentes en las meriendas de los niños en preescolar, Heredia, 2017. Fuente: Elaboración propia, 2017

La figura muestra los principales alimentos energéticos-constructores presentes en las meriendas de los preescolares, que participan en la investigación. De los diez alimentos más frecuentes, que se incluyen en las meriendas de los preescolares, se muestra que los *snacks* y galletas son los alimentos, que presentan un mayor consumo por parte de los preescolares, ya que 48,7% (39) de ellos las incluyen en las meriendas; mientras que alimentos como yogurt con frutas, pan con mermelada y pan con huevo son las de menor consumo, dado que apenas 6,25% (5) las consideran opciones en la merienda.

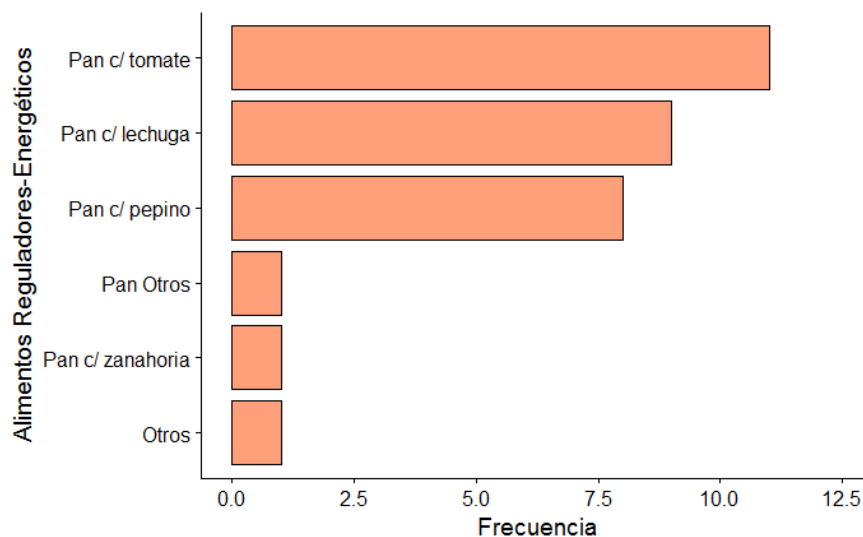


Figura N. 23. Principales alimentos reguladores-energéticos presentes en las meriendas de los niños en preescolar, Heredia, 2017. Fuente: Elaboración propia, 2017

La figura muestra el consumo de alimentos reguladores-energéticos de los niños del presente estudio en sus meriendas. De 100% (80) preescolares, el 13,7% (11) consume el pan con tomate, siendo este el de mayor consumo; mientras que el 1,25% (1) indica, respectivamente, consumir pan con zanahoria, pan con otro ingrediente u otros.

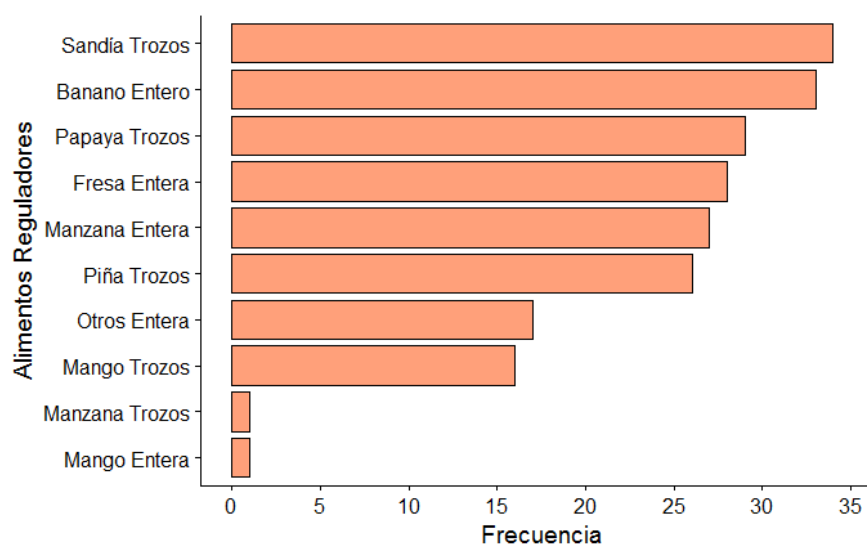
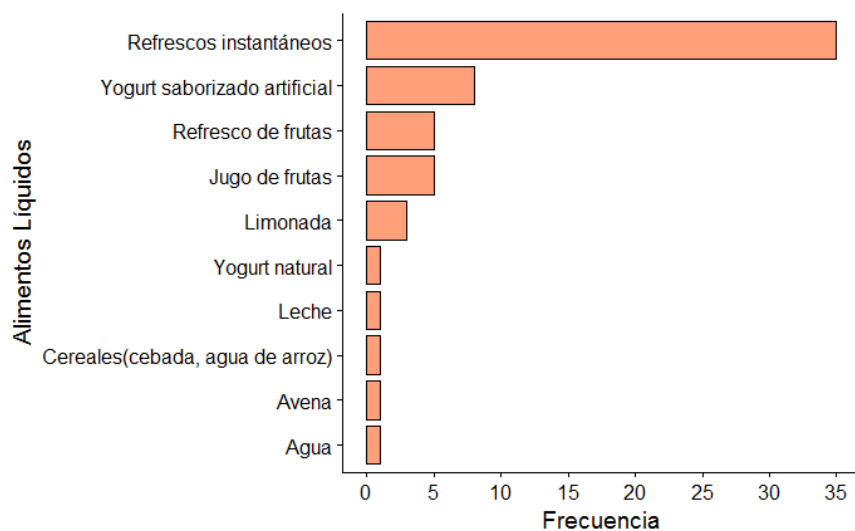


Figura N. 24. Principales alimentos reguladores presentes en las meriendas de los niños en preescolar, Heredia, 2017. Fuente: Elaboración propia, 2017

En la figura, se muestran los principales alimentos reguladores presentes en las meriendas de los niños de preescolar que participan en la investigación. Se indica que de los diez principales alimentos, que se incluyen en esta clasificación, es importante aclarar que, en la opción de “otros”, se incluyen ensaladas de frutas y diferentes frutas que no aparecen en el listado. Se puede observar que, en la mayoría de los preescolares, consumen la sandía en trozos con un 43% (34); seguido del banano con un 41% (33) de preescolares; el de menor consumo es la manzana y el mango con 1,25% (1) de niños cada uno.



*Figura N. 25. Principales alimentos líquidos presentes en las meriendas de los niños en preescolar, Heredia, 2017. Fuente: Elaboración propia, 2017*

La figura anterior muestra los principales líquidos presentes en las meriendas de los preescolares del presente estudio. En este caso, los refrescos instantáneos son los más consumidos con un 44% (35); sigue el yogurt saborizado artificialmente con un 9% (7). Se puede observar que hay una variación significativa entre estos grupos, ya que, sin duda, el de mayor consumo y preferido son los refrescos instantáneos.

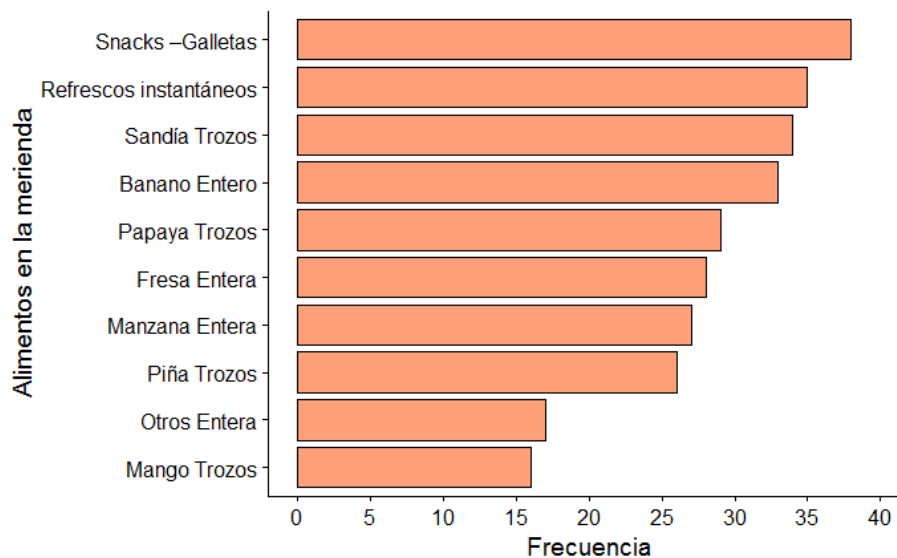
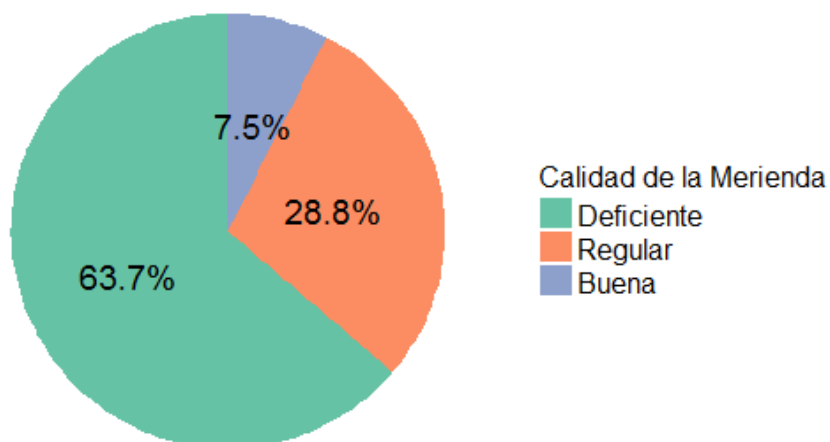


Figura N. 26. Principales alimentos en general presentes en las meriendas de los niños en preescolar, Heredia, 2017. Fuente: Elaboración propia, 2017

En la figura anterior, se indican los principales alimentos, que presentan los niños en las meriendas. Se puede observar que presentan mayor consumo los *snacks* y galletas con un 49% (39); seguidamente de los refrescos instantáneos con un 43% (34). El mango en trozos es el que presenta un menor consumo con un 20% (16).



*Figura N. 27. Distribución de las meriendas de los niños en preescolar según su calidad, Heredia, 2017.*  
*Fuente: Elaboración propia, 2017*

Para clasificar las meriendas de los niños de acuerdo con su calidad, se observa la presencia o no de los tres grupos de alimentos más relevantes: energéticos-constructores, reguladores-energéticos y reguladores. En ese sentido, si la merienda del niño contiene alimentos clasificados en los tres tipos, se considera una merienda de calidad buena; si solo tiene alimentos clasificados en dos tipos, se considera de calidad regular. En el caso de que solo tiene alimentos de un tipo, entonces se considera de calidad deficiente. En ese sentido, se observa que, para la gran mayoría de niños, las meriendas son deficientes, 63.7% (51).

### 4.1.5 Actividad física.

Tabla N. 12 Actividades físicas y tiempo promedio en minutos que realizan los niños en preescolar, Heredia, 2017

Actividad	Respuesta		Tiempo en minutos		
	No	Sí	Mínimo	Promedio	Máximo
<b>Transporte al colegio...</b>					
Caminó	26%	74%	25,0	95,0	300,0
Usó vehículo	73%	28%	15,0	130,6	300,0
<b>Su hijo jugó...</b>					
Dentro de la casa	9%	91%	30,0	331,8	1500,0
Por fuera de la casa	41%	59%	30,0	188,4	810,0
<b>Su hijo practicó...</b>					
Un deporte organizado	88%	13%	60,0	262,0	660,0
<b>Fuera del colegio su hijo...</b>					
Caminó	21%	79%	20,0	111,1	420,0
Bailó	71%	29%	30,0	80,4	210,0
Jugo con balón o pelota	35%	65%	15,0	168,4	650,0
Montó bicicleta o patines	76%	24%	20,0	63,9	360,0
Saltó el lazo o trampolín	95%	5%	60,0	112,5	210,0
Jugó o nadó en la piscina	99%	1%	120,0	120,0	120,0
Jugó en el parque	39%	61%	55,0	139,5	480,0
Jugó con amigos o vecinos	23%	78%	30,0	187,2	720,0

Fuente: Elaboración propia, 2017

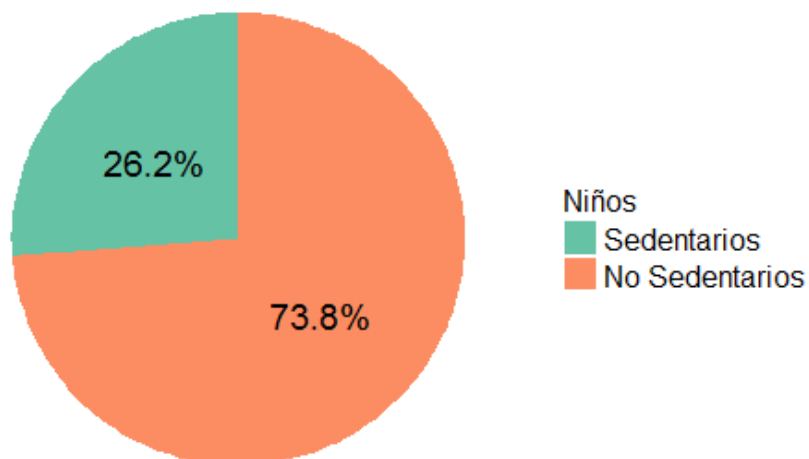
En la tabla anterior, se observa que del 100% (80) de los niños estudiados, la actividad que más realizan corresponde a: caminar al colegio 74% (59 de respuestas afirmativas); jugar dentro de la casa 91% (73 de respuestas afirmativas); caminar 79% (63 de respuestas afirmativas); y jugar con vecinos 78% (62 de respuestas afirmativas). Además, para cada una de las actividades, se obtiene el valor mínimo en minutos, el valor promedio en minutos y el valor máximo en minutos que los encargados afirman respecto al tiempo que el niño dedica a cada una. En promedio, la actividad a la que más minutos dedican los niños es jugar dentro de la casa (331.8 minutos en promedio). Mientras que la actividad a la que menos minutos dedican corresponde a montar bicicleta o patines (63.9 minutos en promedio).

*Tabla N. 13 Actividades sedentarias y tiempo promedio en minutos que realizan los niños en preescolar, Heredia, 2017*

Actividad	Respuesta		Tiempo en minutos		
	No	Sí	Mínimo	Promedio	Máximo
El niño lee o el padre(madre) le lee	55%	45%	10,0	107,2	450,0
¿El niño tiene televisor en el cuarto?	51%	49%		n.a.	
Ve televisión, películas o videos en el televisor	0%	100%	90,0	589,3	1620,0
Juega o escucha música en la computadora	69%	31%	30,0	209,0	600,0
Juega con consolas de videojuego o con videojuegos manuales	60%	40%	30,0	323,3	960,0
Duerme durante el día	0%	100%	1680,0	3197,3	4200,0
Toma cursos de inglés, música, etc. durante su tiempo libre	90%	10%	30,0	191,3	840,0

Fuente: Elaboración propia, 2017

En la tabla anterior, se observan las actividades sedentarias que realizan los niños. La actividad sedentaria, que más niños realizan, corresponde a ver televisión o dormir durante el día, 100% (80 de respuestas afirmativas en ambos casos). Además, la actividad sedentaria a la que, en promedio, más le dedican tiempo es dormir durante el día (3,197.3 minutos en promedio a la semana); seguida de ver televisión (589.3 minutos en promedio a la semana).



*Figura N. 28. Distribución de los niños en preescolar según su actividad física, Heredia, 2017. Fuente: Elaboración propia, 2017*

Por su parte, la figura anterior clasifica, a los niños, de acuerdo con la actividad física que realicen. Los niños que se consideran sedentarios son aquellos que no realizan ninguna de las 13 actividades físicas propuestas en la tabla N.12 y representan el 26.2% (21) del total de niños. En ese sentido, la gran mayoría de niños 73.8% (59) realiza al menos una de las actividades físicas propuestas al día.

#### 4.1.6 Relación entre el estado nutricional y los hábitos alimentarios.

Tabla N. 14 Relación entre el estado nutricional y los tiempos de comida de los niños en preescolar, Heredia, 2017

¿Cuántos tiempos de comida?	Peso/Talla			Total	Chi	Valor p
	Desnutrición Leve	Normal	Obesidad			
3-4 veces	17%	63%	20%	100%	0,03	0,98
5-6 veces	12%	74%	14%	100%		
¿Cuántos tiempos de comida?	Talla/Edad			Total	Chi	Valor p
	Retardo	Bajo	Normal			
3-4 veces	10%	10%	80%	100%	0,17	0,91
5-6 veces	0%	26%	74%	100%		
¿Cuántos tiempos de comida?	Peso/Edad			Total	Chi	Valor p
	Desnutrición	Normal	Sobrepeso			
3-4 veces	13%	70%	17%	100%	0,05	0,99
5-6 veces	8%	84%	8%	100%		
¿Cuántos tiempos de comida?	Circunferencia Braquial			Total	Chi	Valor p
	Tendencia Depleción / Depleción	Normal	Tendencia Exceso / Exceso			
3-4 veces	13%	60%	27%	100%	0,04	0,99
5-6 veces	18%	60%	22%	100%		

Fuente: Elaboración propia, 2017

Para la tabla anterior, se muestra la relación entre los tiempos de comida y el estado nutricional. Para el peso/talla, se muestra que los preescolares, que se encuentran normal, son los que presentan de cinco a seis tiempos de comida. Para la talla/edad, la mayor parte de los preescolares se encuentran normal y hacen de tres a cuatro comidas al día. Mientras que, para los preescolares, que presentan el peso/talla normal, indican de cinco a seis tiempos de comida; y en la circunferencia braquial, los que presentan normalidad tienen igualdad, tanto en los preescolares que tienen tres a cuatro, como de cinco a seis tiempos de alimentación. En esta tabla, se hace la relación con Chi<sup>2</sup>, lo que se puede mostrar que no existe una relación entre el estado nutricional y los tiempos de alimentación de los preescolares.

Tabla N. 15 Relación entre el estado nutricional y el desayuno en los niños en preescolar, Heredia, 2017

¿Desayuna?	Peso/Talla			Total	Chi	Valor p
	Desnutrición Leve	Normal	Obesidad			
No	33%	33%	33%	100%	0,29	0,86
Sí	13%	71%	16%	100%		
¿Desayuna?	Talla/Edad			Total	Chi	Valor p
	Retardo	Bajo	Normal			
No	0%	33%	67%	100%	0,08	0,95
Sí	4%	19%	77%	100%		
¿Desayuna?	Peso/Talla			Total	Chi	Valor p
	Desnutrición	Normal	Sobrepeso			
No	33%	33%	33%	100%	0,69	0,87
Sí	9%	81%	10%	100%		
¿Desayuna?	Circunferencia Braquial			Total	Chi	Valor p
	Tendencia Depleción / Depleción	Normal	Tendencia Exceso / Exceso			
No	33%	33%	33%	100%	0,54	0,96
Sí	16%	61%	23%	100%		

Fuente: Elaboración propia, 2017

En la tabla anterior, se muestra la relación del estado nutricional con el desayuno de los preescolares. Según el peso/talla, talla/edad, peso/edad y la circunferencia braquial, la mayoría de los niños, que presentan normalidad, sí desayunan. Sin embargo, no existe una relación significativa estadísticamente.

Tabla N. 16 Relación entre el estado nutricional y la merienda en la mañana en los niños en preescolar, Heredia, 2017

¿Merienda Mañana?	Peso/Talla			Total	Chi	Valor p
	Desnutrición Leve	Normal	Obesidad			
No	17%	62%	21%	100%	0,03	0,98
Sí	12%	75%	14%	100%		

¿Merienda Mañana?	Talla/Edad			Total	Chi	Valor p
	Retardo	Bajo	Normal			
No	7%	21%	72%	100%	0,03	0,98
Sí	2%	20%	78%	100%		

¿Merienda Mañana?	Peso/Talla			Total	Chi	Valor p
	Desnutrición	Normal	Sobrepeso			
No	14%	66%	21%	100%	0,12	0,98
Sí	8%	86%	6%	100%		

¿Merienda Mañana?	Circunferencia Braquial			Total	Chi	Valor p
	Tendencia Depleción / Depleción	Normal	Tendencia Exceso / Exceso			
No	24%	28%	48%	100%	0,08	0,99
Sí	12%	22%	67%	100%		

Fuente: Elaboración propia, 2017

En la tabla anterior, se muestra la relación entre el estado nutricional y la merienda de la mañana de los preescolares. Para el peso/talla, talla/edad y peso/edad, se encuentran en estado normal si realizan la merienda de la mañana; mientras que, para la circunferencia braquial, indica que los preescolares, que presentan tendencia en exceso, son los que sí realizan la merienda. Sin embargo, a nivel estadístico, no existe una relación significativa entre los indicadores del estado nutricional y la merienda de la mañana.

Tabla N. 17 Relación entre el estado nutricional y la merienda en la tarde en los niños en preescolar, Heredia, 2017

¿Merienda Tarde?	Peso/Talla			Total	Chi	Valor p
	Desnutrición Leve	Normal	Obesidad			
No	26%	57%	17%	100%	0,11	0,94
Sí	9%	75%	16%	100%		

¿Merienda Tarde?	Talla/Edad			Total	Chi	Valor p
	Retardo	Bajo	Normal			
No	9%	26%	65%	100%	0,07	0,96
Sí	2%	18%	81%	100%		

¿Merienda Tarde?	Peso/Talla			Total	Chi	Valor p
	Desnutrición	Normal	Sobrepeso			
No	22%	70%	9%	100%	0,12	0,98
Sí	5%	82%	12%	100%		

¿Merienda Tarde?	Circunferencia Braquial			Total	Chi	Valor p
	Tendencia Depleción / Depleción	Normal	Tendencia Exceso / Exceso			
No	26%	52%	22%	100%	0,07	0,99
Sí	12%	63%	25%	100%		

Fuente: Elaboración propia, 2017

Para la tabla anterior, se muestra la relación de la merienda de la tarde y los diferentes indicadores del estado nutricional en preescolares. Según el peso/talla, talla/edad, peso/edad y circunferencia braquial, los que presentan normalidad indican que sí realizan la merienda de la tarde. Pero, a nivel estadístico, no existe una relación significativa entre estas.

Tabla N. 18 Relación entre el estado nutricional y la merienda nocturna en los niños en preescolar, Heredia, 2017

¿Merienda Nocturna?	Peso/Talla			Total	Chi	Valor p
	Desnutrición Leve	Normal	Obesidad			
No	13%	73%	14%	100%	0,17	0,91
Sí	22%	44%	33%	100%		
¿Merienda Nocturna?	Talla/Edad			Total	Chi	Valor p
	Retardo	Bajo	Normal			
No	4%	17%	79%	100%	0,20	0,90
Sí	0%	44%	56%	100%		
¿Merienda Nocturna?	Peso/Talla			Total	Chi	Valor p
	Desnutrición	Normal	Sobrepeso			
No	8%	82%	10%	100%	0,22	0,97
Sí	22%	56%	22%	100%		
¿Merienda Nocturna?	Circunferencia Braquial			Total	Chi	Valor p
	Tendencia Depleción / Depleción	Normal	Tendencia Exceso / Exceso			
No	15%	62%	23%	100%	0,44	0,97
Sí	22%	44%	33%	100%		

Fuente: Elaboración propia, 2017.

Según la tabla anterior, se muestra la relación entre el estado nutricional y la merienda nocturna que realizan o no los preescolares, que, según los cuatro indicadores del estado nutricional, que se encuentran en estado normal, indican no realizar merienda nocturna. Estadísticamente, según la prueba de Chi Cuadrado, no existe una relación significativa entre estas.

Tabla N. 19 Relación entre el estado nutricional y el método de cocción favorito de los niños en preescolar, Heredia, 2017

<b>Cocción Favorita</b>	<b>Peso/Talla</b>			<b>Total</b>	<b>Chi</b>	<b>Valor p</b>
	<b>Desnutrición Leve</b>	<b>Normal</b>	<b>Obesidad</b>			
Asado	0%	71%	29%	100%		
Hervido	9%	73%	18%	100%		
Al vapor	0%	50%	50%	100%	1,33	0,99
Fritura	16%	70%	14%	100%		
A la plancha	33%	67%	0%	100%		

<b>Cocción Favorita</b>	<b>Talla/Edad</b>			<b>Total</b>	<b>Chi</b>	<b>Valor p</b>
	<b>Retardo</b>	<b>Bajo</b>	<b>Normal</b>			
Asado	0%	0%	100%	100%		
Hervido	0%	23%	77%	100%		
Al vapor	0%	0%	100%	100%	0,80	0,99
Fritura	7%	23%	70%	100%		
A la plancha	0%	17%	83%	100%		

<b>Cocción Favorita</b>	<b>Peso/Edad</b>			<b>Total</b>	<b>Chi</b>	<b>Valor p</b>
	<b>Desnutrición</b>	<b>Normal</b>	<b>Sobrepeso</b>			
Asado	0%	86%	14%	100%		
Hervido	5%	82%	14%	100%		
Al vapor	0%	50%	50%	100%	2,01	0,99
Fritura	12%	79%	9%	100%		
A la plancha	33%	67%	0%	100%		

<b>Cocción Favorita</b>	<b>Circunferencia Braquial</b>			<b>Total</b>	<b>Chi</b>	<b>Valor p</b>
	<b>Tendencia Depleción / Depleción</b>	<b>Normal</b>	<b>Tendencia Exceso / Exceso</b>			
Asado	0%	71%	29%	100%		
Hervido	9%	59%	32%	100%		
Al vapor	0%	50%	50%	100%	2,19	0,99
Fritura	21%	58%	21%	100%		
A la plancha	33%	67%	0%	100%		

Fuente: Elaboración propia, 2017

Para la tabla anterior, se muestra que, para el peso/talla, los niños, que presentan normalidad, indican que su cocción favorita es el hervido, seguida del asado. Para talla/edad, los que presentan normalidad señalan, entre sus cocciones favoritas, asado y al vapor. Mientras que para el peso/talla, los que presentan normalidad mencionan el asado como su favorita, seguida del hervido. Y para la circunferencia braquial, los que presentan normalidad indican que su cocción

favorita es el asado. Para la relación de estas, se utiliza Chi Cuadrado; estadísticamente, no presenta una relación significativa.

*Tabla N. 20 Relación entre el estado nutricional y el método de cocción utilizado en los hogares de los niños en preescolar, Heredia, 2017*

<b>Cocción Utilizada</b>	<b>Peso/Talla</b>			<b>Total</b>	<b>Chi</b>	<b>Valor p</b>
	<b>Desnutrición Leve</b>	<b>Normal</b>	<b>Obesidad</b>			
Asado	0%	67%	33%	100%		
Hervido	20%	67%	13%	100%		
Al vapor	0%	67%	33%	100%	1,06	0,99
Fritura	12%	71%	17%	100%		
A la plancha	0%	100%	0%	100%		
<b>Cocción Utilizada</b>	<b>Talla/Edad</b>			<b>Total</b>	<b>Chi</b>	<b>Valor p</b>
	<b>Retardo</b>	<b>Bajo</b>	<b>Normal</b>			
Asado	0%	0%	100%	100%		
Hervido	3%	23%	73%	100%		
Al vapor	0%	0%	100%	100%	0,90	0,99
Fritura	5%	22%	73%	100%		
A la plancha	0%	0%	100%	100%		
<b>Cocción Utilizada</b>	<b>Peso/Edad</b>			<b>Total</b>	<b>Chi</b>	<b>Valor p</b>
	<b>Desnutrición</b>	<b>Normal</b>	<b>Sobrepeso</b>			
Asado	0%	67%	33%	100%		
Hervido	17%	70%	13%	100%		
Al vapor	0%	67%	33%	100%	1,10	0,99
Fritura	7%	85%	7%	100%		
A la plancha	0%	100%	0%	100%		
<b>Cocción Utilizada</b>	<b>Circunferencia Braquial</b>			<b>Total</b>	<b>Chi</b>	<b>Valor p</b>
	<b>Tendencia Depleción / Depleción</b>	<b>Normal</b>	<b>Tendencia Exceso / Exceso</b>			
Asado	0%	33%	67%	100%		
Hervido	20%	60%	20%	100%		
Al vapor	0%	67%	33%	100%	2,41	0,99
Fritura	17%	59%	24%	100%		
A la plancha	0%	100%	0%	100%		

Fuente: Elaboración propia, 2017

Para la tabla anterior, se muestra que, para el peso/talla, los niños, que presentan normalidad, indican que la cocción utilizada en el hogar es a la plancha. Para talla/edad, los que presentan normalidad, mencionan entre sus cocciones utilizadas asado y al vapor. Mientras que para el

peso/talla, los que presentan normalidad mencionan a la plancha como la más utilizada; y para la circunferencia braquial, para los que presentan normalidad, la cocción más utilizada es a la plancha. Para la relación de estas, se utiliza Chi Cuadrado, lo cual, estadísticamente, no presenta una relación significativa.

*Tabla N. 21 Relación entre el estado nutricional y el consumo de comida rápida en los niños en preescolar, Heredia, 2017*

<b>Consumo Comida Rápida</b>	<b>Peso/Talla</b>			<b>F</b>	<b>Valor p</b>
	<b>Desnutrición Leve</b>	<b>Normal</b>	<b>Obesidad</b>		
Promedio Visitas Semanales	0,55	1,00	0,85	0,96	0,36
<b>Consumo Comida Rápida</b>	<b>Talla/Edad</b>			<b>Chi</b>	<b>Valor p</b>
	<b>Retardo</b>	<b>Bajo</b>	<b>Normal</b>		
Promedio Visitas Semanales	1,00	1,06	0,87	0,24	0,78
<b>Consumo Comida Rápida</b>	<b>Peso/Edad</b>			<b>Chi</b>	<b>Valor p</b>
	<b>Desnutrición</b>	<b>Normal</b>	<b>Sobrepeso</b>		
Promedio Visitas Semanales	0,67	0,97	0,67	0,35	0,78
<b>Consumo Comida Rápida</b>	<b>Circunferencia Braquial</b>			<b>Chi</b>	<b>Valor p</b>
	<b>Tendencia Depleción / Depleción</b>	<b>Normal</b>	<b>Tendencia Exceso / Exceso</b>		
Promedio Visitas Semanales	0,55	1,00	0,97	0,68	0,60

Fuente: Elaboración propia, 2017

Con respecto a la tabla anterior, se muestra la relación del estado nutricional y el consumo de comidas rápidas. Para los parámetros de peso/talla, peso/edad y circunferencia braquial, los preescolares, que presentan normalidad, indican más visitas semanales a diferentes restaurantes de comidas rápidas; mientras que, para el parámetro de talla/edad, los que presentan baja talla

mencionan más visitas a diferentes restaurantes. Sin embargo, a nivel estadístico, no se da una relación significativa entre estas.

*Tabla N. 22 Relación entre el estado nutricional y el consumo de agua en los niños en preescolar, Heredia, 2017*

¿Toma Agua Diariamente?	Peso/Talla			Total	Chi	Valor p
	Desnutrición Leve	Normal	Obesidad			
No	0%	60%	40%	100%	0,27	0,87
Sí	15%	71%	15%	100%		

¿Toma Agua Diariamente?	Talla/Edad			Total	Chi	Valor p
	Retardo	Bajo	Normal			
No	0%	40%	60%	100%	0,13	0,93
Sí	4%	19%	77%	100%		

¿Toma Agua Diariamente?	Peso/Talla			Total	Chi	Valor p
	Desnutrición	Normal	Sobrepeso			
No	0%	80%	20%	100%	0,13	0,98
Sí	11%	79%	11%	100%		

¿Toma Agua Diariamente?	Circunferencia Braquial			Total	Chi	Valor p
	Tendencia Depleción / Depleción	Normal	Tendencia Exceso / Exceso			
No	0%	40%	60%	100%	0,43	0,97
Sí	17%	23%	60%	100%		

Fuente: Elaboración propia, 2017

Para la tabla anterior, se muestra la relación del estado nutricional y el consumo de agua en los niños preescolares. Para el peso/talla y talla/edad, los niños, que presentan normalidad, indican, en su mayoría, sí consumir agua diariamente; mientras que, para el peso/edad, la mayoría, que se encuentra en estado normal, afirma no consumir agua a diario; y, para la circunferencia braquial, los niños, que presentan tendencia en exceso, presentan una igualdad entre los que sí consumen y los que no lo hacen diariamente. Sin embargo, a nivel estadístico, no existe una relación significativa.

*Tabla N. 23 Prueba ANOVA entre para el Peso/Talla y el puntaje promedio de frecuencia de consumo por grupo de alimento para los niños en preescolar, Heredia, 2017*

Grupo de alimentos	Peso entre Talla			F	Valor p
	Desnutrición Leve	Normal	Obesidad		
Pan y cereales	4.90	5.11	5.73	0.96	0.39
Lácteos	3.52	4.11	5.23	1.18	0.31
Frutas	4.78	4.59	3.68	1.26	0.29
Vegetales	2.75	2.89	3.22	0.16	0.85
Proteínas	3.24	3.61	3.80	0.30	0.74
Grasas	3.23	3.21	2.82	0.21	0.81
Otros alimentos	2.82	3.76	3.13	1.05	0.35
Comida rápida	3.98	3.86	4.71	0.44	0.65
Bebidas	2.17	3.10	3.08	0.66	0.52

Nota: Mientras más cercano a 10 sea el puntaje promedio, mayor frecuencia de consumo presenta el alimento; mientras más cercano a 0, menor frecuencia de consumo.

Fuente: Elaboración propia, 2017

En la tabla anterior, se muestra la relación entre el estado nutricional y hábitos alimentarios, para esto se hace la comparación entre el peso para la talla en relación con la frecuencia de consumo. Para esto se indica que, para el grupo de panes y cereales, el puntaje promedio de consumo mayor corresponde a los niños, que se clasifican con obesidad (5,73); para el grupo de lácteos, vegetales, proteínas, comida rápida presentan un mayor consumo en niños con obesidad; sin embargo, no presentan relevancia en esto.

Tabla N. 24 Prueba ANOVA para la Talla/Edad y el puntaje promedio de frecuencia de consumo por grupo de alimento para los niños en preescolar, Heredia, 2017

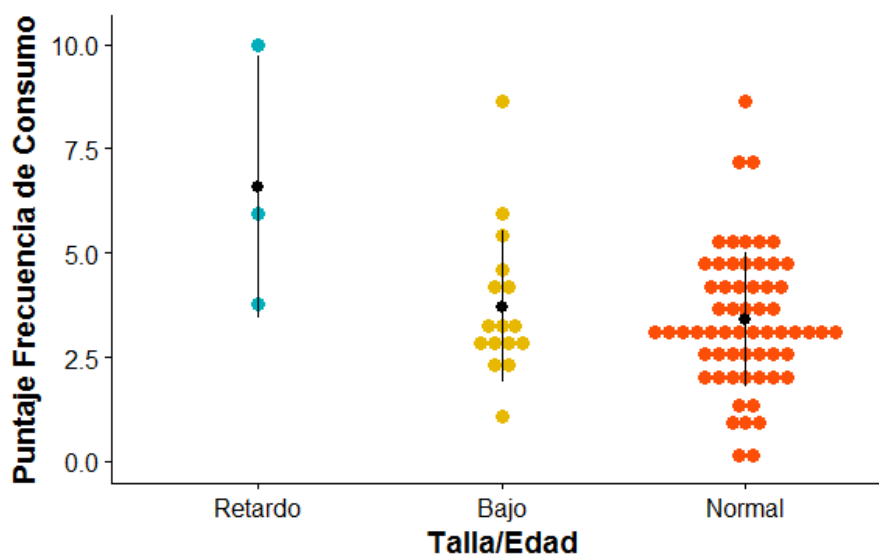
Grupo de alimentos	Talla entre Edad			F	Valor p
	Retardo	Bajo	Normal		
Pan y cereales	6.97	5.31	5.06	2.07	0.13
Lácteos	6.67	5.17	3.84	2.58	0.08
Frutas	4.89	4.80	4.36	0.38	0.68
Vegetales	4.08	3.57	2.70	1.47	0.24
Proteínas	<b>6.58</b>	<b>3.72</b>	<b>3.42</b>	<b>4.97</b>	<b>0.01*</b>
Grasas	<b>6.79</b>	<b>2.89</b>	<b>3.04</b>	<b>5.95</b>	<b>0.00*</b>
Otros alimentos	4.71	4.01	3.34	1.01	0.37
Comida rápida	4.58	3.91	4.02	0.07	0.94
Bebidas	5.90	2.88	2.85	2.21	0.12

\*Diferencia estadísticamente significativa.

Nota: Mientras más cercano a 10 sea el puntaje promedio, mayor frecuencia de consumo presenta el alimento; mientras más cercano a 0, menor frecuencia de consumo.

Fuente: Elaboración propia, 2017

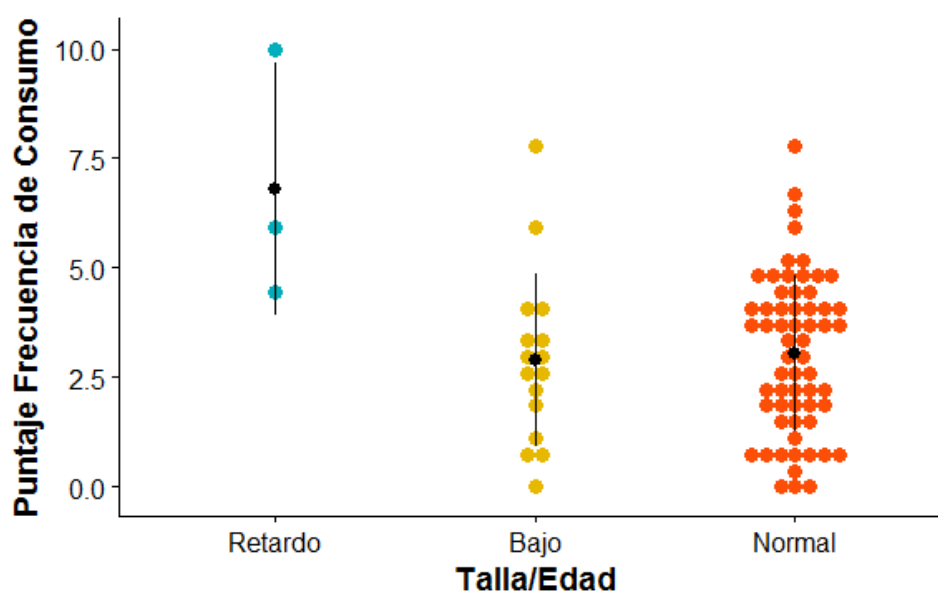
En la tabla, se muestra la relación de la talla/edad con la frecuencia de consumo. Para esto se pueden observar diferencias significativas en el consumo de proteínas y grasas; el mayor consumo lo presentan los preescolares clasificados con retardo en su talla.



Nota: El punto color negro al centro de cada grupo corresponde al valor promedio del puntaje de frecuencia de consumo.

Figura N. 29. Relación entre el Talla/Edad y el puntaje promedio de frecuencia de consumo de proteínas para los niños en preescolar, Heredia, 2017. Fuente: Elaboración propia, 2017

Para la figura anterior, se muestra la relación, que existe entre el peso para la talla con el consumo de proteínas. El punto negro representa el valor promedio de la frecuencia de consumo, lo cual muestra que la frecuencia de consumo de proteínas presenta un consumo mayor en niños que tienen retardo en su talla.



Nota: El punto color negro al centro de cada grupo corresponde al valor promedio del puntaje de frecuencia de consumo.

*Figura N. 30. Relación entre el Talla/Edad y el puntaje promedio de frecuencia de consumo de grasas para los niños en preescolar, Heredia, 2017. Fuente: Elaboración propia, 2017*

Para la figura anterior, se muestra la relación que existe entre la talla para la edad con la frecuencia de consumo de grasas. Se muestra que los niños, que presentan retardo en talla, son los que tienen un mayor consumo de grasas.

Tabla N. 25 Prueba ANOVA para la Peso/Edad y el puntaje promedio de frecuencia de consumo por grupo de alimento para los niños en preescolar, Heredia, 2017

Grupo de alimentos	Peso entre Edad				F	Valor p
	Desnutrición Moderada	Desnutrición Leve	Normal	Sobrepeso		
	Pan y cereales	4.89	5.45	5.08		
Lácteos	7.00	4.22	3.98	5.19	1.11	0.35
Frutas	4.57	5.67	4.45	3.71	1.18	0.32
Vegetales	1.94	3.37	2.92	2.90	0.21	0.89
Proteínas	3.51	3.74	3.60	3.45	0.03	0.99
Grasas	3.70	2.90	3.16	3.13	0.08	0.97
Otros alimentos	4.31	3.68	3.57	2.91	0.32	0.81
Comida rápida	5.00	3.13	4.11	3.75	0.30	0.83
Bebidas	1.15	3.46	3.05	2.48	0.56	0.64

Nota: Mientras más cercano a 10 sea el puntaje promedio, mayor frecuencia de consumo presenta el alimento; mientras más cercano a 0, menor frecuencia de consumo.

Fuente: Elaboración propia, 2017

En la tabla, se muestra la relación que existe entre el peso para la edad con la frecuencia de consumo. Para el caso de los grupos de alimentos como panes y cereales, el mayor consumo lo presentan los niños con sobrepeso. Mientras que, en alimentos como lácteos, grasas y comida rápida, el mayor consumo lo presentan los niños que presentan desnutrición moderada. Estadísticamente no existe una relación significativa entre estas dos variables.

Tabla N. 26 Prueba ANOVA para la Circunferencia braquial y el puntaje promedio de frecuencia de consumo por grupo de alimento para los niños en preescolar, Heredia, 2017

Grupo de alimentos	Circunferencia Braquial					F	Valor p
	Depleción	Tendencia Depleción	Normal	Tendencia Exceso	Exceso		
Pan y cereales	5.19	5.49	5.11	5.20	5.27	0.09	0.99
Lácteos	5.56	4.29	3.99	3.83	4.67	0.49	0.74
Frutas	4.43	5.17	4.81	3.03	3.58	2.31	0.07
Vegetales	3.81	2.94	2.85	2.88	2.80	0.26	0.90
Proteínas	3.92	3.51	3.56	3.85	3.44	0.11	0.98
Grasas	3.09	4.34	2.99	3.56	2.86	0.85	0.50
Otros alimentos	3.05	3.99	3.74	3.10	2.88	0.54	0.71
Comida rápida	3.54	4.64	3.80	4.53	4.43	0.29	0.88
Bebidas	2.56	2.53	3.19	2.79	2.66	0.23	0.92

Nota: Mientras más cercano a 10 sea el puntaje promedio, mayor frecuencia de consumo presenta el alimento; mientras más cercano a 0, menor frecuencia de consumo.

Fuente: Elaboración propia, 2017

En la tabla anterior, se muestra la relación entre la circunferencia braquial y la frecuencia de consumo. Para esto se puede observar que los niños, que presentan tendencia en exceso, indican un consumo mayor en el grupo de alimentos como panes y cereales. Sin embargo, estadísticamente, no existe una relación significativa entre estas dos variables.

#### 4.1.7 Relación entre el estado nutricional y meriendas.

Tabla N. 27 Prueba ANOVA para el Peso/Talla y el puntaje promedio de frecuencia de aparición en la merienda por grupo de alimento para los niños en preescolar, Heredia, 2017

Grupo de alimentos	Peso entre Talla			F	Valor p
	Desnutrición Leve	Normal	Obesidad		
Energéticos constructores	1.56	1.91	1.87	0.10	0.90
Reguladores energéticos	1.82	1.13	0.00	1.28	0.28
Reguladores	2.61	3.55	1.92	1.09	0.34
Líquidos	2.42	1.96	2.56	0.45	0.64

Nota: Mientras más cercano a 10 sea el puntaje promedio, mayor frecuencia de aparición en la merienda presenta el alimento; mientras más cercano a 0, menor frecuencia de aparición.

Fuente: Elaboración propia, 2017

En la tabla anterior, se muestra la relación entre el peso para la talla con la frecuencia de aparición en la merienda. Según la tabla, se puede mostrar que no existe una relación estadísticamente relevante, debido a que la mayor parte de los alimentos se encuentran más cerca del valor 0, lo cual corresponde a un menor consumo.

*Tabla N. 28 Prueba ANOVA para la Talla/Edad y el puntaje promedio de frecuencia de aparición en la merienda por grupo de alimento para los niños en preescolar, Heredia, 2017*

Grupo de alimentos	Talla entre Edad			F	Valor p
	Retardo	Bajo	Normal		
Energéticos constructores	0.00	2.14	1.87	1.07	0.35
Reguladores energéticos	0.00	0.83	1.15	0.27	0.76
Reguladores	7.92	2.27	3.16	2.90	0.06
Líquidos	0.00	2.08	2.24	1.34	0.27

Nota: Mientras más cercano a 10 sea el puntaje promedio, mayor frecuencia de aparición en la merienda presenta el alimento; mientras más cercano a 0, menor frecuencia de aparición.

Fuente: Elaboración propia, 2017

En la tabla anterior, se muestra la relación entre la talla para la edad con la frecuencia de aparición en la merienda. Según esto, no existe una relación estadísticamente relevante, ya que, como se observa, la mayor parte de los alimentos presenta una baja aparición en las meriendas de los niños.

Tabla N. 29 Prueba ANOVA para el Peso/Edad y el puntaje promedio de frecuencia de aparición en la merienda por grupo de alimento para los niños en preescolar, Heredia, 2017

Grupo de alimentos	Peso entre Edad				F	Valor p
	Desnutrición Moderada	Desnutrición Leve	Normal	Sobrepeso		
Energéticos constructores	0.00	1.67	2.13	0.48	1.83	0.15
Reguladores energéticos	0.00	1.67	1.16	0.00	0.60	0.62
Reguladores	4.38	3.33	3.31	1.67	0.56	0.65
Líquidos	0.00	3.33	2.12	1.85	1.14	0.34

Nota: Mientras más cercano a 10 sea el puntaje promedio, mayor frecuencia de aparición en la merienda presenta el alimento; mientras más cercano a 0 menor frecuencia de aparición.

Fuente: Elaboración propia, 2017

En la tabla, se muestra la relación entre el peso para la edad y la frecuencia de aparición en la merienda. En el grupo de alimentos reguladores, se observa una mayor frecuencia en los niños, que presentan desnutrición moderada; sin embargo, no existe una relación significativamente, a nivel estadístico, ya que todos los valores se encuentran más cerca del valor 0.

Tabla N. 30 Prueba ANOVA para la Circunferencia braquial y el puntaje promedio de frecuencia de aparición en la merienda por grupo de alimento para los niños en preescolar, Heredia, 2017

Grupo de alimentos	Circunferencia Braquial					F	Valor p
	Depleción	Tendencia Depleción	Normal	Tendencia Exceso	Exceso		
Energéticos constructores	2.62	0.61	2.02	1.61	1.69	0.75	0.56
Reguladores energéticos	1.67	0.00	1.39	0.83	0.00	0.83	0.51
Reguladores	3.54	3.21	3.57	1.09	2.61	0.79	0.54
Líquidos	2.78	0.95	2.15	2.92	1.82	0.84	0.51

Nota: Mientras más cercano a 10 sea el puntaje promedio, mayor frecuencia de aparición en la merienda presenta el alimento; mientras más cercano a 0, menor frecuencia de aparición.

Fuente: Elaboración propia, 2017

Para la tabla anterior, se muestra la relación que existe entre la circunferencia braquial con la frecuencia de aparición en la merienda. Los niños, que presentan normalidad, presentan una

mayor frecuencia en alimentos reguladores. Sin embargo, no existe una relación entre estas dos variables.

#### 4.1.8 Relación entre el estado nutricional y actividad física.

*Tabla N. 31 Prueba ANOVA para el Peso/Talla y los minutos promedio de actividad y sedentarios de los niños en preescolar, Heredia, 2017*

Tipo de Actividad	Peso entre Talla			F	Valor p
	Desnutrición Leve	Normal	Obesidad		
Minutos Activo	959.36	1,072.59	875.77	0.53	0.59
Minutos Sedentario	3,616.82	4,136.34	4,035.77	1.60	0.21

Fuente: Elaboración propia, 2017.

Para la tabla anterior, se muestra la relación entre el peso para la talla con los minutos promedio de actividad física. Se observa que, tanto en minutos activos como en los minutos sedentarios, los niños, que presentan un peso para la talla normal, son los que presentan más minutos en actividad e inactividad.

*Tabla N. 32 Prueba ANOVA para el Talla/Edad y los minutos promedio de actividad y sedentarios de los niños en preescolar, Heredia, 2017*

Tipo de Actividad	Talla entre Edad			F	Valor p
	Retardo	Bajo	Normal		
Minutos Activo	823.33	976.75	1,047.62	0.22	0.81
Minutos Sedentario	4,475.00	3,922.19	4,060.74	0.51	0.60

Fuente: Elaboración propia, 2017

Para la tabla anterior, se muestra la relación entre la talla para la edad con los minutos promedio de actividad física. Los niños, que presentan mayor actividad en minutos activos, son los que presentan una talla para la edad normal; mientras que los que presentan más minutos sedentarios son los que presentan retardo en su talla.

Tabla N. 33 Prueba ANOVA para el Peso/Edad y los minutos promedio de actividad y sedentarios de los niños en preescolar, Heredia, 201.

Tipo de Actividad	Peso entre Edad				F	Valor p
	Desnutrición Moderada	Desnutrición Leve	Normal	Sobrepeso		
Minutos Activo	705.00	1,102.17	1,028.49	1,020.56	0.18	0.91
Minutos Sedentario	3,330.00	4,035.00	4,061.75	4,125.00	0.46	0.71

Fuente: Elaboración propia, 2017

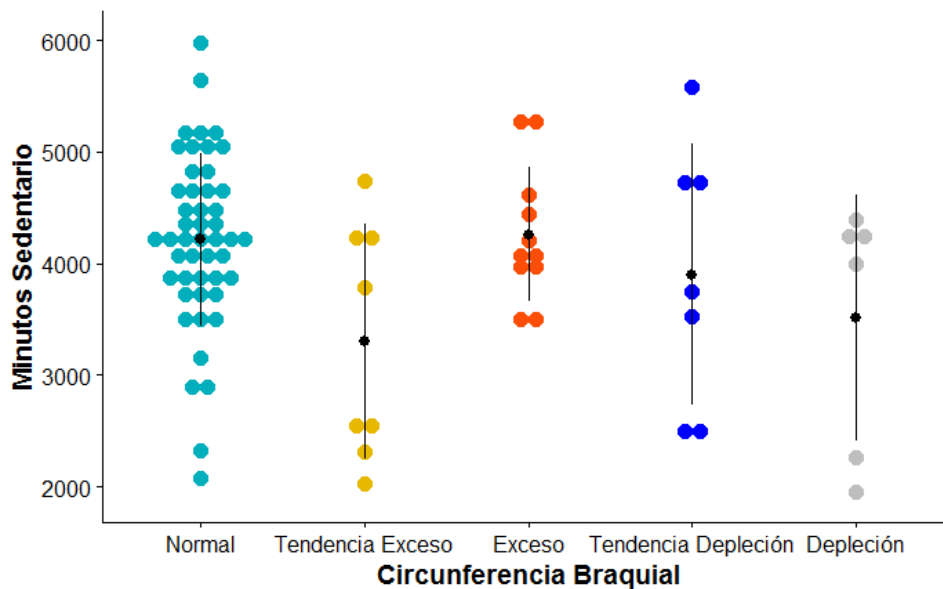
Para la tabla anterior, se muestra la relación entre el peso para la edad con los minutos promedio de actividad física. Los niños, que presentan mayor actividad en minutos activos, son los que presentan un peso para la edad en desnutrición leve; mientras que los que presentan más minutos sedentarios son los que presentan sobrepeso.

Tabla N. 34 Prueba ANOVA para la Circunferencia braquial y los minutos promedio de actividad y sedentarios de los niños en preescolar, Heredia, 2017

Tipo de Actividad	Circunferencia Braquial					F	Valor p
	Depleción	Tendencia Depleción	Normal	Tendencia Exceso	Exceso		
Minutos Activo	1,109.67	882.14	1,096.77	794.38	924.55	0.55	0.70
Minutos Sedentario	<b>3,513.33</b>	<b>3,901.43</b>	<b>4,213.33</b>	<b>3,301.25</b>	<b>4,258.64</b>	<b>2.82</b>	<b>0.03*</b>

Fuente: Elaboración propia, 2017

Para la tabla anterior, se muestra la relación entre la circunferencia braquial con los minutos promedio de actividad física. Los niños, que presentan mayor actividad de minutos sedentarios, son los que presentan un exceso en la circunferencia braquial.



*Figura N. 31. Relación entre la Circunferencia braquial y los minutos promedio de sedentario en los niños en preescolar, Heredia, 2017. Fuente: Elaboración propia, 2017*

En la figura anterior, se muestra la relación que existe entre la circunferencia braquial y los minutos sedentarios promedio en los niños. Como resultado los niveles de circunferencia braquial, que se encuentran normal y en exceso, son quienes dedican mayor cantidad de minutos, en promedio, a las actividades sedentarias.

## **CAPÍTULO V. DISCUSIÓN**

Es importante conocer la población estudiada, con el fin de entender e identificar las características de los entornos familiares de los preescolares. Para esto, como se muestra en la investigación realizada, se considera una población preescolar de 80 niños (100%), de los cuales, según la figura N.1, 46 (57%) son hombres; 34(43%) son mujeres. Predominan los grupos de edades de 6.0 a 6.5 años seguido de 6.5 a 7.0, lo cual equivale a 29 (36,2%); y 23 (28,8%) preescolares, respectivamente, como se muestra en la figura N.2.

Se muestra que la población estudiada reside, principalmente, en tres lugares, los cuales son Heredia, seguido de la Carpintera y Guararí. Se puede observar que ambas escuelas están conformadas directamente por personas que residen cerca de estas.

Por otro lado, el estado nutricional es de suma importancia, ya que es un parámetro que permite visualizar la condición física, que presenta una persona, como resultado del balance entre sus necesidades e ingesta de energía y nutrientes. Existen diferentes factores, que pueden afectar el estado nutricional, como la educación, disponibilidad de alimentos, acceso a alimentos, nivel de ingreso económico, conocimientos alimentarios, hábitos alimentarios, entre otros.

Para evaluar el estado nutricional de los preescolares, se utilizan indicadores de peso para la talla, talla para la edad, peso para la edad y la circunferencia braquial.

El peso para la talla es un indicador, que refleja el peso relativo para la talla dada, y define la proporcionalidad de la masa corporal; o sea, es el que indica el estado nutricional actual del niño. Según la investigación dada, para el indicador peso para la talla, como se puede observar en la figura N.11, la población en estudio, 80 preescolares (100%), se muestra que 56 niños (70%) presentan un estado normal; 13 niños (16,2%), obesidad; y 11 (13,8%), desnutrición leve. Se puede observar que la mayor parte de la población se encuentra en un estado normal según el peso para la talla.

Una publicación reportada por el SISVAN para el indicador de peso para la talla, en el año 2005, indica que, en niños de tres a seis años de edad, los valores, que presentan, son un 65,8% en normalidad; un 19,4%, sobre la norma; y un 14,6%, bajo la norma. (INN-SISVAN, 2005).

Otro estudio realizado en Cuba, (2010), menciona que, en el indicador de peso/talla según sexo, se comprueba que, de 445 niños, 343 (77,0 %) se encuentran normopesos; un 5,9%, en desnutrición; un 8,2%, en sobrepeso; y un 9,0% en obesidad. (Díaz, González, Guerra, Quintero, & Figueredo, 2010)

Por otro lado, un artículo realizado por Leal y Ruiz, en San Rafael de Alajuela (Costa Rica), menciona que se evalúan niños menores de cinco años, de ambos sexos. De los 178 niños entre uno y cuatro años de edad, para el indicador peso/talla, se establece que 132 niños (74) muestran un estado nutricional normal; 32 (17.9%), problemas de desnutrición, de los cuales 28 (15.7%), desnutrición leve; y 4 (2.2%), desnutrición moderada. El número de niños con sobrepeso es de 14 (7.9%). (Leal & Ruiz, 2004)

Se puede mostrar la relación de los estudios con la investigación dada, ya que, en estos, la población infantil se encuentra en un peso normal para su talla.

Por otro lado, se realiza la valoración del indicador talla para la edad, el cual refleja el crecimiento lineal alcanzado en relación con la edad cronológica, y su déficit se vincula con alteraciones acumulativas de largo plazo en el estado de salud y nutrición. De los 80 niños, (100%), se muestra, en la figura N.12, que 61 (76,2%) presentan un estado normal; 16 (20%), talla baja; y tres preescolares (3,8%), retardo en talla. Se puede observar que la mayor parte de la población se encuentra en un estado normal según la talla para la edad.

Un estudio realizado, en San Rafael de Alajuela, menciona que se evalúan niños menores de cinco años, de ambos sexos. De acuerdo con el indicador talla/edad, se encuentra que de los 178

niños en el rango de edad de uno a cuatro años, 139 niños (78%) se encuentran en una talla normal para su edad; mientras que 39 (21.9%), algún déficit en su talla. (Leal & Ruiz, 2004)

Otro estudio realizado, en Cuba (2010), menciona que, en el indicador de talla/edad según sexo, se comprueba que, de 445 niños, 351 (78,8 %) muestran una talla adecuada para la edad cronológica; ninguno presenta muy baja talla para su edad; pero sí se encuentran 10 niños (2,2 %) con baja talla. (Díaz, González, Guerra, Quintero, & Figueredo, 2010)

Un artículo indica que, al evaluar el indicador talla/edad, se observa que la mayor proporción de los individuos evaluados (61,3%) se encuentra dentro de la normalidad; mientras que un porcentaje alto de individuos, bajo la norma (31,8%). (Coromoto M. , 2008)

Otro estudio indica que las prevalencias evaluadas por categoría del indicador talla/edad difieren a las publicaciones por el SISVAN en el 2005; Un 68,5% se encuentra en la normalidad; un 20,3%, bajo la norma; y un 11,1%, sobre la norma. (INN-SISVAN, 2005)

También se hace la valoración del indicador peso para la edad, el cual indica, según la figura N.13, que, de 80 niños (100%), 63 (78,8%) presentan un estado normal; nueve (11,2%), sobrepeso; seis (7,5%); y 2 (2,5%), desnutrición leve y moderada respectivamente. Este indicador refleja la masa corporal alcanzada en relación con la edad cronológica.

Según un estudio realizado, en San Rafael de Alajuela (2004), se evalúan niños menores de cinco años, de ambos sexos. Se presenta que, de los 178 niños entre uno y cuatro años de edad, 146 (82%) muestran un estado nutricional normal; y 26 (14.6%) resultan con problemas de desnutrición, según el indicador peso/edad. (Leal & Ruiz, 2004)

Otro estudio realizado en Cuba menciona que, en el indicador de peso/edad según sexo, se comprueba que de 445 niños, predomina el peso adecuado para la edad cronológica en 316 (71,5

); el 27,4 % se encuentra por encima del peso ideal entre sobrepesos y obesos. (Díaz, González, Guerra, Quintero, & Figueredo, 2010)

Por otro lado, un artículo menciona que, de los individuos estudiados, predomina la condición de normalidad; un 21,4% se encuentra bajo la norma; y un 9,8%, sobre la norma. (Coromoto M. , 2008)

Una publicación realizada, en el Estado Mérida, indica que un 71, 20% de los niños estudiados se encuentra en un peso normal para la edad. (Angarita C., 2001). Mientras que otro estudio afirma que se encuentra un alto porcentaje de niños preescolares y escolares bajo la norma. (Solana, 2005)

Como se puede observar anteriormente, existe una relación entre la investigación dada con los estudios mencionados, ya que la mayor parte de la población se encuentra normal según indicadores de peso para la talla, talla para la edad y peso para la edad.

Sin embargo, según diferentes estimaciones de años anteriores, la OMS indica que unos 41 millones de niños menores de cinco años tienen sobrepeso o son obesos. Si bien el sobrepeso y la obesidad se considera que era un problema propio de los países de ingresos altos, actualmente ambos trastornos aumentan en los países de ingresos bajos y medianos, en particular en los entornos urbanos. (OMS, 2014). En este caso, se puede observar que, según la investigación realizada, el número de niños, que se encuentra en parámetros de sobrepeso u obesidad, no es tan relevante como se espera.

Por otro lado, se hace la valoración de la circunferencia braquial, que permite medir el músculo y grasa, refleja el estado actual del niño e identifica situaciones de subnutrición o sobre nutrición. Según la investigación realizada, se muestra en la figura N.14, que, en 80 niños

(100%), 48 (60%) presentan normalidad; 11 niños (13,8%), exceso; 8 (10%) indican tendencia en exceso; 7 (8,7%); y 6 (7,5%), tendencia en depleción y depleción respectivamente.

En un estudio realizado por el Lic. Guillerian en Argentina (2006), se evalúan 243 niños, de los cuales, el 47,33% es de sexo femenino; y el 52,67%, de sexo masculino. El perímetro branquial se puede evaluar en 153 niños, entre los cuales 90,85% es normal (entre percentilo 3 y percentilo 97); 7,19% bajo (< percentilo 3); y 1,96%, alto (> percentilo 97). (Lic. Gullerian & Lic.Guezikaraian, 2006)

Como se puede observar, se relaciona de manera significativa esta investigación, ya que la población se encuentra en estado normal, igual a la del estudio. Sin embargo, es un parámetro que se utiliza más que todo en preescolares, lo cual es difícil, ya que hay poca información.

También se realiza la evaluación de los hábitos alimentarios. Se menciona que las preferencias alimentarias se comienzan a desarrollar durante la etapa fetal y continúan en desarrollo hasta la adolescencia. Durante la infancia temprana, son los padres o la familia los que tienen una mayor influencia en el desarrollo de preferencias y hábitos alimentarios; sin embargo, conforme los niños crecen, sus compañeros y profesores empiezan a darles nuevas ideas sobre los alimentos, el comer y la nutrición. (Byrd & Moe, Perspectivas en Nutrición, 2009)

Se evalúa el número de comidas, que realizan los niños preescolares, lo cual se menciona según la figura N 15, que la mayor parte de la población (62.5%) realiza de cinco a seis tiempos de comida; mientras que el resto (37,5%); de tres a cuatro tiempos. Cabe destacar que de esos tiempos de comida, el almuerzo y la cena son los realizados por el total de la población; mientras que el de menor realización es la colación nocturna, según se muestra en la figura N.16. Es importante comprender que no toda la población realiza los tiempos de alimentación indicados, y que, a pesar de ser el almuerzo y la cena los más realizados, se debe tomar en cuenta que,

muchos de estos preescolares, el almuerzo se los brindan en el comedor institucional y que no todos lo realizan por motivos de horario o preferencias alimenticias. También cabe destacar que muchos alumnos con horario en la mañana llegan sin desayunar; y otros no portan meriendas, por lo cual no realizan los tiempos de alimentación correctos.

Por otro lado, se valora el consumo de comidas rápidas en los niños preescolares, que se observa en la figura N.19. De 80 niños, 40 consumen MacDonal'd's; 20 niños comen en otro restaurante de comidas rápidas; y 19, en Taco Bell.

Por consiguiente, se valora si los preescolares consumen agua diariamente, lo cual, en la figura N.20, señala que, de 80 niños (100%), el 93,8% indica que si toman agua; y el 6,2%, no. A pesar de que la mayor parte de la población, afirma consumir agua diariamente, la cantidad de vasos no es tan elevada, por lo cual el consumo es mínimo. La teoría menciona que los niños beben la mitad del agua que deberían; un informe dado por el Comité de Expertos de la Fundación de Investigación Nutricional (FIN) plantea que el 70% de los niños de cuatro a seis años de edad toma poca agua durante el día ((FIN), 2003)

Es importante entender que el consumir agua diariamente es un hábito saludable, que va permitir una mejor hidratación a los niños, al igual que limpiar el organismo de diferentes sustancias o toxinas; por igual ayudan en el proceso de digestión de alimentos.

También se valoran los hábitos de alimentación por medio de la frecuencia de consumo, que, a nivel general, menciona los trece alimentos de mayor a menor consumo por la población preescolar. Como se puede observar en la tabla N.11, primeramente, se encuentra el consumo de arroz blanco, seguido de huevo, plátano, leche, pan, bananos, galletas (rellenas/dulces), leguminosas, mantequilla, manzana, desayuno frío con cereal, pollo y natilla, siendo estos dos los de menor consumo.

Según un estudio, se menciona que al analizar los cereales consumidos, el de mayor consumo fueron la pasta, el arroz, la arepa y galletas (Coromoto M. , 2008) al igual que estos otros estudios reportan que para el primer semestre del año 2007, la harina de maíz, el arroz y la pasta fueron los alimentos de mayor consumo por persona dentro del grupo de los cereales (INE, 2007) También en preescolares de la India, el arroz se encuentra entre los más consumidos para este grupo de alimentos (Manú, 2006) .

Se puede analizar, que, al igual que estos estudios, en la investigación, el arroz es el alimento de mayor consumo en diferentes partes del mundo; esto se puede deber a la disponibilidad y acceso que existe para la población.

Un informe dado en Costa Rica menciona que la dieta del costarricense es alta en cereales; por ejemplo, el típico casado con arroz, frijoles y, además, se le agrega plátano y tortilla, por lo cual los expertos recomiendan hacer un mejor balance. (Ramirez,L., 2014)

Por otro lado, un estudio indica que los alimentos de mayor consumo, entre los lácteos, es la leche; mientras que el yogurt tuvo un menor consumo. Este indica que los padres señalan una preferencia en la leche acompañada de cereal o en bebidas, y que, por un desconocimiento del aporte de nutrientes y de las propiedades del yogurt, no lo consumen mucho; otro aspecto importante es el elevado costo en comparación con la leche. (Coromoto M. , 2008). Al igual que la investigación hecha, los niños indican un mayor consumo de leche que de otro tipo de lácteo, y, a nivel general, se encuentra como el cuarto alimento de mayor consumo.

Otro estudio realizado en Venezuela menciona que, en niños de 4 a 11 años de edad, el lácteo más consumido es la leche. (Del Real I, 2005) Mientras que, en Colombia, por lo contrario, la mayoría de los escolares prefieren el yogurt y rechazan la leche. (De Ávila, 1998)

Por otro lado, a nivel del consumo de frutas, el banano y la manzana son los que se mencionan, a nivel general, en la frecuencia de consumo; sin embargo, estas se ubican en sexto y décimo lugar, lo cual están distantes de ser las de mayor consumo por los preescolares.

Según un estudio, en niños de ambos sexos, puntúan más alto en el consumo de banano; sin embargo, consumen, con más frecuencia, uvas; y las niñas, manzanas. (Moreno R. , 2013). Esto se relaciona con la información dada, ya que el banano es el de mayor consumo del resto de las frutas expuestas, esto se puede deber a que es una de las frutas más económicas y con mayor disponibilidad y acceso, tanto para las familias como para las escuelas públicas.

Por otro lado, dentro de las proteínas con mayor consumo según la investigación, se encuentran los huevos en primer lugar; y el pollo es uno de los que menos consumen a nivel general. Según la teoría, se menciona que, en Costa Rica, las carnes más consumidas son las de res y de pollo; en tercer lugar, el pescado; en cuarto, los embutidos; en quinto, el cerdo; y en sexto lugar, la ingesta de vísceras. (Sáenz, 2001).

Otro estudio menciona que, en los niños evaluados, hay un consumo alto de carnes; el de más consumo es el pollo, esto probablemente por su menor costo en comparación con el pescado, lo cual hace que este se encuentre entre los alimentos menos consumidos. (Coromoto M. , 2008).

En este caso, ambos estudios no presentan una relación con la información recopilada en la investigación realizada.

También se hace la valoración de las meriendas escolares, para esto se muestra el consumo de alimentos energéticos-constructores, reguladores-energéticos, alimentos reguladores y líquidos.

Para los alimentos energéticos-constructores, de los diez alimentos, que se incluyen con más frecuencia en las meriendas de los preescolares, se muestra en la figura N.22, los *snacks* y

galletas son los que presentan un mayor consumo por parte de los preescolares con un 50% del consumo, siendo el alimento preferido por los niños.

Según Cristóbal, en su investigación, el *snack* es un alimento, que se consume entre horas, elegido principalmente por los niños, en donde consumen alimentos con alto contenido de azúcar, grasas y sodio. El consumo elevado de snacks incrementa el riesgo de padecer obesidad, además, el principal factor, que determina el consumo de estos productos en los escolares es su sabor, y, en segundo lugar, el hambre; según su investigación el 98% de los alumnos ingiere *snacks* en el recreo de la escuela. (Cristóbal, 2007)

Los *snacks*, según Matías en su investigación, se denominan comida chatarra por su pobre valor nutricional y por su alto contenido en aditivos, que aportan una elevada cantidad de grasas. Al ser productos con un alto valor calórico y muy bajo contenido de nutrientes, su consumo frecuente puede favorecer el déficit de calcio, hierro, vitaminas A y D. (Matías, 2011)

Para el consumo de los alimentos reguladores-energéticos, que tienen los niños del presente estudio en sus meriendas, lo cual se indica en la figura N.23, el pan con tomate es el alimento, que presenta un mayor consumo por los preescolares; en este caso, el pan es el alimento energético y el tomate el alimento regulador, pero, en esta investigación lo consumen juntos, seguido del consumo de pan con lechuga.

En cuanto a la investigación de Vargas, (2014), se observa, que los vegetales más consumidos por los niños son la lechuga, repollo, tomate entre los tres primeros lugares, lo que se relaciona con la presente investigación, ya que, entre los primeros lugares de consumo por los escolares, se encuentran el tomate y la lechuga; además, en su estudio, se comprueba que hay una menor frecuencia de consumo de vegetales en comparación con la de frutas, debido a que los vegetales no son el grupo de alimentos preferido por los niños; también tiene relación con la presente

investigación ya que no hay una variedad suficiente del consumo de vegetales y no todos los escolares los consumen. (Vargas, 2014)

El consumo de alimentos reguladores de los niños de preescolar, que participan en la investigación, se toman los diez principales alimentos, que se incluyen en esta clasificación, lo cual se indica en la figura N.24, que la mayoría de los preescolares consumen la sandía en trozos con un 44% de niños; sigue el banano con un 41% de preescolares; y el de menor consumo la manzana y el mango con 1,25% de niños cada uno.

Un estudio realizado en Costa Rica señala que uno de los principales problemas en la dieta de los costarricenses es el bajo consumo de frutas y vegetales; por ende, un insuficiente aporte de nutrientes ya que estos alimentos son fuente de fitonutrientes antioxidantes de vital importancia para la salud humana, esenciales en los procesos bioquímicos y metabólicos del organismo en conjunto con otros nutrientes utilizados para el crecimiento y mantenimiento de tejidos corporales. En dicha investigación, se indica que el comportamiento de la frecuencia de consumo de frutas es insuficiente, lo que se relaciona con la presente investigación ya que se puede mostrar que ni la mitad de la población preescolar consume este tipo de alimentos en las meriendas, en comparación con lo mencionado anteriormente referente a los *snacks* y galletas que la mayor parte de la población incluye.

Además, también menciona que estos datos son el reflejo de la alimentación familiar, ya que, en la edad escolar, dependen de las elecciones alimentarias que hagan sus padres o encargados, porque, si a nivel familiar la compra de frutas es pequeña y además, debe distribuirse entre varios miembros de la familia, el resultado es que no se pueden tener frutas disponibles diariamente para todos los miembros de la familia. (Vargas, 2014)

Por último, se valora el consumo de líquidos de los preescolares dentro de las meriendas, donde en la figura N.25 de los diez líquidos más frecuentes, se encuentran los refrescos instantáneos, los más consumidos con un 44%; sigue el yogurt saborizado artificialmente con un 9%. Se puede observar que hay una variación significativa entre estos grupos, ya que, sin duda, el de mayor consumo y preferido son los refrescos instantáneos.

Según Matías (2011), en su investigación, hay un creciente consumo de gaseosas y jugos artificiales, el cual ha desplazado al agua y a la leche, sobre todo, en los tiempos de comida de las meriendas, lo que provoca un impacto en la salud de los escolares, ya que el consumo excesivo de bebidas gaseosas y refrescos artificiales se relaciona con un elevado aporte de calorías y una disminución de los niveles de calcio, magnesio, ácido ascórbico, riboflavina y vitamina A; es de suma importancia los niveles de calcio, ya que, en esta etapa, es cuando se produce el desarrollo de la densidad ósea, por lo que un nivel inadecuado de este, puede llevar a evitar fracturas o lesiones en la adultez. (Matías, 2011)

Se puede notar la relación que existe entre este estudio y la investigación realizada, ya que los refrescos artificiales son uno de los más utilizados y preferidos por los niños, lo cual puede llegar a perjudicar a nivel de salud.

A nivel general, sobre las meriendas escolares se determina que, de los cuatro grupos expuestos y de las diferentes categorías dadas, según la figura N.26, sin duda alguna, los *snacks* y galletas presentan el mayor consumo, seguidamente de los refrescos instantáneos con un 50% y 44%, respectivamente, de la población total.

Un estudio se encarga de evaluar las meriendas de 824 niños de 5 -10 años de edad, de tres colegios privados y dos escuelas estatales en Santo Domingo de República Dominicana. Menciona que, al realizar la evaluación de las meriendas, se ve que un 92% (759 niños) prefiere bebidas

gaseosas o jugos industrializados; un 67% (554 niños) consumen cereales, como galletas o bollería; 31% (255 niños), las frituras como parte de las meriendas; y apenas un 8% (65 niños), jugos o frutas naturales. Se nota el bajo consumo de frutas y jugos de frutas hechos en casa en relación con los productos industrializados, verificando así que las frutas y jugos naturales no están dentro de las preferencias de consumo del grupo evaluado. (Almanzar, 2011)

Para evaluar la calidad de las meriendas, se evalúa la presencia o ausencia de los tres grupos de alimentos más relevantes, los cuales son energéticos-constructores, reguladores-energéticos y reguladores. La figura N. 27 muestra que, de 80 (100%) de los niños estudiados, 51 (63,7%) presenta meriendas de calidad deficiente.

Por otro lado, se hace el análisis de otra variable, el nivel de actividad física de los niños. Para esto se toman en cuenta, tanto actividades diarias que requieren un movimiento físico como otras que son sedentarias.

Dentro de las actividades mostradas en la tabla N.12, se observa que la mayor parte de la población no realiza ningún tipo de deporte organizado (fútbol, baloncesto, natación, voleibol); así que el 88% no practica ningún deporte. Sin embargo, durante la semana, el 79% de la población indica que camina, de estos el 74% cuando va para el kínder. Por otra parte, el 65% de los preescolares indica que juega con el balón. Mientras que, dentro de las actividades sedentarias, según la tabla N.13, la población preescolar total en estudio indica ver televisión, películas o videos y tomar siestas durante el día.

La teoría menciona que los niños disminuyen el tiempo dedicado a jugar con otros niños, dado que se destina menos tiempo para que participen en deportes, música, el arte y en otras actividades, que requieren práctica, para adquirir suficiente habilidad en ellas. Se menciona que mirar demasiado tiempo la televisión (más de cuatro horas al día) produce que se disminuya el

rendimiento escolar, interfiere con el estudio, la lectura y, además, reduce la voluntad de hacer ejercicios. (Cirigliano & Rossi, 2008)

Por consiguiente, se evalúa si la población estudiada es sedentaria o activa, lo cual, en la figura N.28 muestra, que de 80 (100%) preescolares, 59 (73,8%) niños realizan al menos una de las actividades físicas propuestas; mientras que 21 (26,2%) se consideran sedentarios, ya que no realizan ninguna de las actividades físicas.

Un estudio realizado, en San José, menciona que casi el 50% de la muestra total de niños se ubica en el nivel de sedentarismo y de baja actividad física. (Moreno R. , 2013). Esto hace ver que la población costarricense cada día es más sedentaria, lo cual ha provocado que se presente un alto porcentaje de la población con problemas de salud.

Se puede observar la relación que existe entre la teoría y la investigación realizada, ya que la mayor parte de la población en Costa Rica realiza hoy en día más actividades sedentarias que recreativas, provocando una disminución en el rendimiento escolar y la voluntad para practicar actividades físicas. Sin embargo, según la figura N.28, la población estudiada es activa, lo cual no se relaciona directamente con la teoría dada.

Es importante entender que un estilo de vida saludable se comienza, preferiblemente, desde edades tempranas, ya que es donde se adaptan costumbres y hábitos, que permanecen durante el crecimiento; los padres de familia, en la etapa preescolar, son la mayor influencia para optar por hábitos alimentarios saludables así como la práctica de actividades físicas.

Por ende, es importante entender la relación que tienen los hábitos alimentarios, meriendas y actividad física con el estado nutricional, con el fin de analizar si influye o no y de qué manera puede influir para la salud.

Se valora la relación entre el estado nutricional y los hábitos alimentarios. En la tabla N.23, se muestra el indicador Peso/Talla con la relación de la frecuencia de consumo de alimentos, de los cuales se observa que, para el grupo de alimentos como pan y cereales, lácteos y comidas rápidas, son mayormente consumidos por los niños que presentan obesidad; sin embargo, no es significativa esta relación.

Según la tabla N.24, se muestra la relación de Talla/Edad con la frecuencia de consumo de alimentos. Los grupos de proteína y grasas tienen un mayor consumo por los niños que presentan retardo en talla, lo cual, estadísticamente, tiene una relación significativa. Mientras que, en la tabla N.25, se muestra el Peso/Talla en relación con la frecuencia de consumo; se observa que los lácteos es uno de los grupos de alimentos más consumidos por los niños, que presentan desnutrición moderada; mientras que este mismo grupo es uno de los menos consumidos por los que presentan normalidad en su peso.

La teoría indica que los problemas nutricionales, especialmente en los países en vías de desarrollo, por lo general, no están relacionados con la insuficiencia absoluta de alimentos, o sea, con el hambre evidente. Casi siempre su causa es la calidad deficiente o la falta de variedad de los alimentos, lo que se traduce en insuficiencias de vitaminas y de minerales esenciales. (Barahona & Pineda, 2013)

Por otro lado, se hace la relación del estado nutricional con las meriendas; no se encuentra una relación estadísticamente significativa para ningún grupo expuesto.

De la relación del estado nutricional con la actividad física, se puede observar que, en la valoración del parámetro de la circunferencia braquial, los niños, que presentan una circunferencia braquial normal o en exceso, son los que presentan una mayor cantidad de minutos promedio en actividades sedentarias.

Datos de National Health and Nutrition Examination Survey indican que el 26% de los niños norteamericanos pasan como mínimo cuatro horas frente a la pantalla, lo que implica una disminución de posibilidades de realizar actividad física vigorosa. También presentan un índice de masa corporal y pliegues cutáneos mayores que los jóvenes que pasan menos de dos horas frente al televisor. (NHANES, 2009)

Otra publicación indica que analizan a 375 estudiantes adolescentes estadounidenses, encontrando que, prácticamente, una tercera parte de los participantes no realiza actividad física adecuada; y un 10% más, ningún tipo de actividad física. Los niños de tres meses a 12 meses (un año) de edad, que más tarde desarrollan sobrepeso, en comparación con niños que mantienen un normopeso, tienen un gasto energético menor en un 21%. En edades más avanzadas de seis a nueve años, el porcentaje de grasa es indirectamente proporcional a la actividad física en varones; sin embargo, esta situación no se da en las niñas. (Pate, 2002)

Por otro lado, la teoría menciona que el sedentarismo se encuentra altamente relacionado con un sobrepeso y obesidad que derivan de unos hábitos de consumo inadecuados. (Berkey C., 2003) El sedentarismo, no solo afecta el estado nutricional directamente, sino que también a que los niños presenten malos hábitos alimentarios, relacionados con un estado nutricional inadecuado. Sin embargo, las publicaciones dadas no se relacionan con la investigación, ya que no existe una variación significativa entre estas variables.

## **CAPÍTULO VI. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES**

## 6.1 Conclusiones

A continuación, se hace referencia a las conclusiones obtenidas, así como a los análisis realizados en esta investigación, tomando en cuenta los objetivos de estudio.

- ✓ Se concluye que no existe una relación entre los hábitos alimentarios, meriendas escolares y nivel de actividad física con el estado nutricional; no se pudo deducir, en esta investigación, cómo puede mejorar la alimentación y su calidad de vida.
- ✓ A nivel sociodemográfico, se logra conocer y estudiar las características de la población preescolar.
- ✓ Se concluye que, a nivel nutricional, para los cuatro parámetros estudiados el peso/talla, talla/edad, peso/edad y la circunferencia abdominal, los preescolares se encuentran, en su mayoría, en un estado adecuado o normal según estos indicadores, lo cual es de gran importancia ya que se puede deducir que es una población sana.
- ✓ A nivel de hábitos alimentarios, se indica que la población preescolar no presenta muy buenos hábitos, dado el caso que no toda la población realiza los tiempos de alimentación adecuados, y según la frecuencia de consumo, no presentan un consumo elevado de frutas y vegetales.
- ✓ A nivel de meriendas escolares, existe un alto consumo de snacks, galletas y jugos artificiales, lo cual no hacen que la merienda sea saludable.
- ✓ A nivel de actividad física, se deduce que la población preescolar, en su mayoría, prefiere las actividades sedentarias, que los cataloga como inactivos, debido a que no realizan actividades que requieran de esfuerzo o movimiento del cuerpo.
- ✓ A nivel de la relación de las diferentes variables con el estado nutricional, se concluye que, para esta investigación, no se presentan relaciones significativas.

## 6.2 Recomendaciones

En el siguiente apartado, se mencionan las recomendaciones más importantes que surgen durante la ejecución de la investigación.

- ✓ Realizar otros trabajos similares, que tengan como grupo de estudio los preescolares, ya que es una población en la cual no existen tantos estudios e información nutricional.
- ✓ Evaluar las meriendas escolares en niños, ya que es un tema de poca investigación.
- ✓ Evaluar la actividad física en niños, debido a que no existen suficientes investigaciones sobre este tema, así como instrumentos que se acoplen a la población al cien por ciento.
- ✓ Aumentar la muestra en otros estudios, con el fin de que se obtengan mejores resultados estadísticos.

## **BIBLIOGRAFÍA**

- Aktas, N. &. (2011). La Educación nutricional y los servicios de alimentación en las instituciones de educación preescolar en España y Turquía. *Española de Nutrición comunitaria*, 17(1), 6-12.
- Almanzar, R. &. (2011). *Food habits in the selection of snacks in school children of 5-10 years in an area of Santo Domingo* (Vol. XXXVI). Santo Domingo, República Dominicana: CIENCIA Y SOCIEDAD.
- Almánzar, R. &. (2011). Hábitos alimentarios en la selección de merienda en niños escolares de 5-10 años en una área de la ciudad de Santo Domingo durante el periodo escolar. *Ciencia Sociedad*, XXXVI(4), 702-712.
- Angarita C., M. D. (2001). Estado nutricional antropométrico, bioquímico y clínico en preescolares de la comunidad rural de Canaguá. *An Venez Nutr*, 14(2), 75-85.
- Arrunátegui, V. (2016). *Nutrition status in children aged under 5 in San Marcos district, Ancash, Peru* (Vol. 43). Santiago, Chile: Rev. chil. nutr.
- Ávila, M. T. (2011). *Plan Nacional de Actividad Física y Salud 2011-2021*. Ministerio de Salud y Ministerio de Deporte y Recreación, San José.
- Azcorra, H., Baqueiro, J., & Salazar, J. &. (2016). *Growth and nutritional status of school age children of three communities from Yucatan, Mexico*. (Vol. 66). México: Órgano Oficial de la Sociedad Latinoamericana de Nutrición.
- Barahona, T. P. (2013). Evaluation of diet and nutritional state of children that receiving school meals. *Rev. Fac. Cienc. Méd*, 9-18.
- Barahona, T. P. (2013). *Evaluation of diet and nutritional state of children that receiving school meals*. Rev. Fac. Cienc. Méd.
- Barahona, T., & Pineda, S. &. (Julio-Diciembre de 2013). Evaluation of diet and nutritional state of children that receiving school meals in Honduras. *Fac.Cienc.Med*.
- Benavides, M. G. (2011). Obesity prevention in primary schools in peñalolen: food and nutrition component. *Rev Chil Nutr*, 38(3), 268-276.
- Berkey C., R. H. (2003). One-Year Changes in Activity and in Inactivity Among 10- to 15-Year-Old Boys and Girls: Relationship to Change in Body Mass Index. *Pediatrics*(111), 836-843.
- Bravo, M. G. (2011). Estado nutricional antropométrico, preferencias alimentarias y contenido de macro y micronutrientes en "loncheras" de niños preescolares. *MedULA*, 20(2).
- Bravo, P. &. (2011). Eating disorders in nursing and preschool children. *Rev Chil Pediatr*, 82(2).

- Burrows R., D. E. (2008). Hábitos de ingesta y actividad física en escolares, según tipo de establecimiento al que asisten. *Rev Méd Chile*, 53-63.
- Byrd, C., & Moe, G. B. (2009). *Perspectivas en Nutrición*. México: Mc Graw Hill.
- Byrd, C., Moe, G., Beshgetoor, D., & Berning, J. (2009). *Perspectivas en Nutrición* (Vol. 8 Edición). DF, México: Mc Graw Hill.
- Cabrera, G. &. (2008). Hábitos Alimentarios Saludables. *Confederación (de ámbito estatal) de Consumidores y Usuarios*. Madrid: CECU.
- Calderón, F. (2008). *Activación física escolar para vivir mejor. Programa Nacional de Activación Física Escolar*. Comisión Nacional de Cultura Física y Deporte, México D.F.
- Calvo, M. R. (2014). ASSESSMENT OF NUTRITIONAL STATUS OF PRIMARY SCHOOL CHILDREN IN THE ISLAND OF TENERIFE (SPAIN). *Hig. Sanid. Ambient*, 1(14), 1171-1177.
- Camacho, E. G. (2012). *Hábitos alimentarios de niños en edad escolar y el papel de la educación para la salud*. Chile.
- Campos, M. M. (2011). Prevalence of overweight and obesity among children under five years in Perú 2007-2010. *Rev Perú med*, 28(2).
- Carabaño, I. E. (Jun de 2014). Afternoon snack habits amongst schoolchildren in our society. HABIMER Plus Study. *Rev Pediatr Aten Primaria*, 16(62).
- Carbajal, F. (2016). Evaluación del rendimiento académico con la complementación de merienda escolar: Caso Honduras 2016-2017. *Rev. Iberoam.bioecon.cambio clim.*, 2(1).
- Carina, A. (2012). *Estado nutricional y hábitos alimentarios en estudiantes de cuarto año de la Carrera de Licenciatura en Nutrición*. Universidad Abierta Interamericana, Nutrición.
- Carpio, K. (2013). *II Encuesta nacional de juventudes Costa Rica 2013*. Consejo Nacional de Política Pública de la Persona Joven.
- Carranza, I. &. (2012). *Manual operativo para la evaluación del estado nutricional de las niñas y los niños de los CEN-CINAI*. Ministerio de Salud, San José, Costa Rica.
- Carrasco, M. (2006). Contenido de Loncheras de Preescolares de la Institución Educativa Miguel Grau.
- Cirigliano, A., & Rossi, E. (2008). *Evaluación Antropométrica y Actividad Física en niños escolares de la Ciudad de Salto*. Instituto Universitario de Ciencias de la Salud Fundación H. A. Barceló., Nutrición, Argentina.

- Coromoto, M. (2008). *Evaluación Nutricional-Antropométrica, hábitos alimentarios y actividad física en preescolares*. Universidad Simón Bolívar, Nutrición.
- Coromoto, M. P. (2011). ANTHROPOMETRIC-NUTRITIONAL ASSESSMENT, DIETARY HABITS AND PHYSICAL ACTIVITY IN PRESCHOOL CHILDREN. *Rev.chil.nutr.*, 38(3), 301-312.
- Crespo, Y. &. (2016). *Merienda Saludable*. Universidad Interamericana de Puerto Rico, Departamento de Ciencias de la Salud. Puerto Rico: Departamento de Ciencias de la Salud.
- Cuervo, A. G. (2008). Characterization of food habits and lifestyles of children attending the Sol Solecito Kindergarden in Suba, Bogotá, D.C. *Unicersitas Scientiarum*, 13(3), 290-297.
- Cuevas, L. R. (2014). Food insecurity and nutritional status of preschool children in Mexico. *Salud pública Méx*, 56(1).
- De Ávila, G. (1998). Influencia de los hábitos alimentarios en el estado nutricional de los escolares que asisten al colegio. *Revista de la Asociación Colombiana de Dietistas Nutricionistas*.
- Del Real I, F. Z. (2005). Patrón de consumo de alimentos en niños de una comunidad urbana del norte de Valencia, Venezuela. *Arch Latinoam Nutr*, 3(55), 279-286.
- Díaz, J., González, A., Guerra, C., Quintero, O., & Figueredo, M. &. (2010). *Estado nutricional en niños escolares. Valoración clínica, antropométrica y alimentaria* (Vol. 8). Cuba: MediSur.
- Domínguez, R. &. (2012). The reliability of a questionnaire regarding Colombian children's physical activity. *Rev. Salud pública*, 14(5), 802-809.
- Dr. Delgado, K. (8 de Julio de 2016). *Sobrepeso y Obesidad: Situación Actual en Costa Rica*. Costa Rica.
- Dra Ávila, P. (2016). *Meriendas saludables*. Clínica en Especialidades Dietoterapéuticas, Costa Rica.
- Dra. Aznar, S. &. (s.f.). *Actividad Física y Salud en la Infancia y la Adolescencia*. Ministerio De Educación y Ciencia, España.
- Dra. Garcete, L. (2007). Eating practices in childhood and adolescence. *Pediatr*, 34(1).
- Dra. Rodríguez, A., Dr. Álvarez, L., Dra.García, M., & & MSc. Mariné, M. (2012). *Assessment of nutritional status in children in Los Naranjos community, Carabobo, Venezuela* (Vol. 50). La Habana, Cuba: Rev Cubana Hig Epidemiol.
- Drobnic, F. (2013). *La actividad física mejora el aprendizaje y el rendimiento escolar. Los beneficios del ejercicio en la salud integral del niño a nivel físico, mental y*

en la generación de valores. Hospital Sant Joan de Déu. Barcelona: Esplugues de Llobregat.

Durán, S. I. (1996). Estado nutricional de escolares rurales en la región metropolitana de Chile. Un estudio comparativo. *Arch Latinoam Nutr*, 46, 97-106.

Eaton C. B., M. J. (1995). Cross-sectional Relationship between Diet and Physical Activity in two southeastern New England . *Am J Prev Med*, 4, 238-244.

FAO. (s.f.). *Nutrición y Salud*.

Fernández, X. I. (2012). Contribución de la merienda al patrón alimentario de escolares. *Órgano Oficial de la Sociedad Latinoamericana de Nutrición*, 62(4).

Fretes, G. S. (2013). Efecto de una intervención educativa sobre el consumo de frutas, verduras y pescado en familias de niños preescolares y escolares. *Archivos Latinoamericanos De Nutrición*, 63(1), 37-45.

Gasteiz, V. (2005). *Encuesta de nutrición 2005: hábitos alimentarios y estado de salud de la población vasca de 4 a 18 años*. Vasca, España.

Gillman M. W., P. B. (2001). Relationships of Physical Activity with Dietary Behaviors among Adults. *Prev Med*, 3, 295-301.

González, C. L. (Junio de 2014). Impact of a nutrition education intervention in teachers, preschool and basic school-age children in Valparaiso Region in Chile. *Nutr.Hosp*, 29(6).

Gózar, C. (2015). Efectividad de un programa educativo con metodología interactiva en la preparación de loncheras saludables en padres y niños preescolares de una institución educativa. *Universidad Nacional Mayor de San Marcos*.

Gutiérrez, T. (18 de Mayo de 2014). *crhoy.com*. Recuperado el 2016 de noviembre de 27, de <http://www.crhoy.com/archivo/un-40-de-los-ninos-costarricenses-no-realiza-ningun-tipo-de-actividad-fisica-v3j5x/economia/>

Hábitos alimentarios de niños en edad escolar y el papel de la educación para la salud. (2012).

Hare-Bruun H., N. B. (2011). Television Viewing, Food Preferences, and Food Habits among Children: A prospective Epidemiological Study. *Public Health*, 11, 3-11.

Hidalgo, K. (2012). Hábitos alimentarios saludables. *Programas de Equidad del MEP*.

Hidalgo, M. (2011). Nutrición del preescolar, escolar y adolescente. *Pediatr Integral*, XV(4), 351-368.

Hidalgo, M. (2011). Nutrición del preescolar,escolar y adolescente. *Pediatría Integral*, XV(4), 351-368.

- Hodgson, D. (2014). *Obesidad Infantil*. Chile.
- Holmes, R. (2014). Knowledge, preference and practices on dairy intake in schoolchildren from Medellin-Colombia. *Perspectivas en Nutrición Humana*(1), 83.
- Iglesias, C. (2012). *La nutrición y el comedor: su importancia contrastada sobre el rendimiento escolar*. Madrid, España: Universidad Alfonso X el Sabio.
- INE, I. N. (2007). Encuesta de seguimiento al consumo de alimentos.
- INN-SISVAN, I. N.-S. (2005). Anuario del sistema alimentario de vigilancia nutricional componente menores de 15 años.
- Leal, M., & Ruiz, J. &. (2004). *Estado nutricional de la población menor de 5 años en la consulta de crecimiento y desarrollo del distrito San Rafael de Alajuela en el año 2002*. (Vol. 46). San Rafael, Alajuela, Costa Rica: Acta méd. costarric.
- Mahan, K. &.-S. (2009). *Krause Dietoterapia*. España: Elsevier Masson.
- Manú, N. (2006). Food consumption pattern of Indian rural preschool children (four to five years). *British Food Journal*, 2(108), 127-140.
- Martínez, J. (2012). *Recomendaciones nutricionales actuales y directrices para los comedores escolares*. Madrid, España.
- Moreno, E. (2012). *Intervención educativa nutricional en un grupo escolar de cuarto de primaria mediante el amuerzo*. UNIR.
- Moreno, R. (2013). *RELACIÓN ENTRE EL CONSUMO DE FRUTAS, VEGETALES Y ALIMENTOS ALTOS EN GRASA, CON EL NIVEL DE ACTIVIDAD FÍSICA, EN NIÑAS Y NIÑOS COSTARRICENSES EN EDAD ESCOLAR, PERTENECIENTES LA PROVINCIA DE SAN JOSÉ*. Universidad Nacional, Facultad de Ciencias de la Salud: Escuela de Ciencias del Deporte, San José.
- Msc. Meneses, M. &. (1999). Actividad física y recreación. *Rev. Costarric. Salud Pública*, 8(15).
- OMS. (2002). *Actividad Física: hoja informativa 1-5*.
- OMS. (2010). *Sobrepeso y obesidad infantil*.
- OMS. (2011).
- OMS. (2012). *Nutrición- Desafíos*.
- OMS. (2014).
- OMS. (Junio de 2016). Recuperado el noviembre de 2016, de <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs385/es/>

- OMS. (2016). *Acabar con la Obesidad Infantil*.
- OMS. (2016). *Obesidad y Sobrepeso*.
- OMS. (2017). Obtenido de [http://www.who.int/childgrowth/publications/physical\\_status/es/](http://www.who.int/childgrowth/publications/physical_status/es/)
- OMS. (2017). *Malnutrición*.
- Paccor, A. C. (2012). *Estado nutricional y hábitos alimentarios en estudiantes de cuarto año de la Carrera de Licenciatura en Nutrición*.
- Pate, R. F. (2002). Compliance with Physical Activity Guidelines: Prevalence in a Population of Children and Youth. *Annals of Epidemiology*, 5(12), 303-308.
- Quintana, E., Salas, M., & Cartín, M. (2014). *Índice de masa corporal y composición corporal con deuterio en niños costarricenses* (Vol. 35). San José, Costa Rica: Acta Pediátr Mex.
- Quiroga A.M., I. R. (2012). La merienda escolar, aliada de la buena alimentación. *Revista EXT*, 4(2).
- Ramirez,L. (9 de Marzo de 2014). Obesidad de escolares en Costa Rica resalta en Latinoamérica. Costa Rica.
- Raygada, L. (2006). *Conocimientos y prácticas que tienen las madres sobre el contenido de la lonchera y su relación con el estado nutricional del preescolar de la IEI N°524 Nuestra Señora de la Esperanza en Octubre del 2005*. Lima-Perú: Tesis para optar el Título de Licenciatura de Enfermería.
- Rodríguez, F. &. (2016). *Dietary habits antropometric nutritional status in preschool of parroquia Sucre, Capital District of the Bolivarian Republic of Venezuela*. Venezuela: Antropo.
- Rosique, J., Restrepo, M., Manjarrés, L., & Gálvez, A. &. (2010). *NUTRITIONAL STATUS AND FOOD PATTERNS IN EMBERA INDIGENOUS PEOPLE FROM COLOMBIA* (Vol. 37). Santiago, Chile: Rev. chil. nutr.
- Rudisill. (2004). *National Association for Sport & Physical Education*. USA.
- Sáenz, M. (2001). *Encuesta nacional de consumo de alimentos. Encuesta de hogares y de propósitos múltiples 2001*. San José: Ministerio de Salud.
- San Mauro, I. (2015). *Influencia de hábitos saludables en el estado ponderal de niños y adolescentes en edad escolar* (Vol. 31). Madrid, España: Nutr Hosp.
- Serafin, P. (2012). *Manual de la Alimentación Escolar Saludables*. Paraguay.
- Solana, L. B. (2005). Situación nutricional de preescolares, escolares y adolescentes de Valencia, Carabobo, Venezuela. *18*(1), 72-6.

- Uglen S., S. T. (2011). Body Weight, Weight Perceptions and Food Intake Patterns. A Cross-sectional Study among Male Recruits in the Norwegian National Guard. *Public Health*, 343-350.
- Umaña, D. M. (2008). Recuperado el diciembre de 2016, de <http://www.nutridep.net/nutricion-costarica/index.php/informacion/articulos-informativos/nutricion/178-meriendas-escolares>
- UNICEF. (2006). *Estado Mundial de la Infancia*.
- UNICEF. (2012). *Evaluación del Crecimiento de niños y niñas*.
- Vargas, S. (2012). La desnutrición infantil en una comunidad indígena Ngäbe de Costa Rica en el marco de los determinantes de la salud. *Nutr Hosp*, 27(3).

# **ANEXOS**

## Anexo N° 1. Consentimiento Informado

### Consentimiento informado

Estimados padres de familia:

Por este medio, se les solicita la colaboración, tanto de sus hijos como de la persona encargada del niño, para la participación en una investigación universitaria. La encargada de dicha investigación es la estudiante de la carrera de Nutrición de la Universidad Hispanoamérica Wendy Loría Vega para realizar la Modalidad de Graduación (tesis), para optar por el grado de Licenciatura.

Dicha investigación tiene como objetivo determinar el perfil de hábitos alimentarios, meriendas escolares y el nivel de actividad física en relación con el estado nutricional en niños preescolares de pre-kínder y kínder en escuelas públicas de Heredia.

Dentro de los procedimientos, que se van a solicitar en la investigación, si acepta que, tanto usted como su hijo participen, serán los siguientes.

1. Toma de medidas antropométricas: peso, talla, circunferencia abdominal y circunferencia del brazo, esto con el fin de saber el estado nutricional del niño.
2. Encuesta sociodemográfica: esta consta de un número de preguntas en las cuales los padres deben llenar datos personales (solo los que sean necesarios para la investigación) y datos generales de los niños, por ejemplo: ¿Que lleva su niño o niña de merienda al kínder? O ¿Cuántos vasos de agua consume al día?, entre otras.
3. Encuesta sobre hábitos alimentarios: esta es una frecuencia de consumo, que consiste en poner las veces por día, semana o mes que su hijo consume algún alimento.
4. Una lista de chequeo: la cual consiste en marcar los alimentos que usted incluye en las meriendas de los preescolares
5. Encuesta sobre actividad física: en la cual anota si su hijo realiza alguna actividad y el tiempo que tarda realizándola.

Se les agradece su colaboración.

Por este medio yo \_\_\_\_\_ padre de familia con número de identificación \_\_\_\_\_ encargado del estudiante \_\_\_\_\_ doy permiso de que mi hijo (a) participe en la investigación de Nutrición y me doy por enterado de los procedimientos y actividades en las cuales se va a trabajar y en las cuales voy a colaborar.

---

Firma del encargado del estudiante

Anexo N° 2 Instrumento I  
Instrumento sociodemográfico

**Diagnóstico**

El siguiente diagnóstico consiste en hacer una evaluación a niños preescolares de escuelas públicas, con el fin de conocer los hábitos alimentarios presentes en el hogar, así como determinar factores que pueden influir en estos.

Dicho diagnóstico presenta diferentes apartados, los cuales son datos personales, tanto del niño o niña como del encargado, datos sociodemográficos. Son preguntas importantes para la investigación, datos antropométricos que son el registro del peso, talla y circunferencias (esto lo realiza la investigadora) y datos dietéticos que son preguntas acerca de los hábitos alimentarios de los niños.

Es importante que los padres de familia tomen en cuenta que las preguntas son respecto a los gustos y hábitos de los niños.

Se les solicita rellenar **todos** los espacios solicitados, ser claros y precisos en las respuestas, así como escribir con letra legible y clara. Gracias por la colaboración.

Datos generales

Número \_\_\_\_\_

Fecha de nacimiento: \_\_\_\_\_

Edad: \_\_\_\_\_ años \_\_\_\_\_ meses

Sexo: Masculino \_\_\_\_ Femenino \_\_\_\_

Dónde vive: \_\_\_\_\_

Persona encargada:

( ) Mamá

( ) Hermano (a)

( ) Papá

( ) Empleada

( ) Abuelos

( ) Vecina

( ) Tíos

( ) Otros

Ocupación de la persona encargada: \_\_\_\_\_

Nivel académico:

- |   |   |
|---|---|
| <input type="checkbox"/> Primaria completa.   | <input type="checkbox"/> Primaria incompleta.   |
| <input type="checkbox"/> Secundaria completa. | <input type="checkbox"/> Secundaria incompleta. |
| <input type="checkbox"/> Técnico.             | <input type="checkbox"/> Universidad.           |
| <input type="checkbox"/> Otro, ¿cuál? _____   |   |

Nivel sociodemográfico

1. ¿Cuántas personas viven en la casa? (contando al niño(a) en estudio)
  - 2-4 ( )
  - 5-7 ( )
  - 8- 10 ( )
  - 11- 13 ( )
2. ¿Cuántas personas trabajan en la casa?
  - Ninguna ( )
  - 1-2 ( )
  - 3- 4 ( )
  - 5-6 ( )
3. ¿Cuál es su ingreso económico?
  - Menos de 150 000 al mes ( )
  - 150 000- 200 000 al mes ( )
  - 200 000- 300 000 al mes ( )
  - Más de 300 000 al mes ( )
4. ¿Cuánto dinero suelen gastar por mes para la compra de alimentos en el hogar?
  - Menos de 45000 ( )
  - 45000-80000 ( )
  - 80000-110000 ( )
  - 110000-150000 ( )
  - Más de 150000 ( )

Evaluación antropométrica

Uso exclusivo de la investigadora.

Indicador	Medición 1	Medición 2	Promedio
Peso			
Talla			
Circunferencia braquial			

Evaluación dietética

5. ¿Cuántos tiempos de comida realiza el niño(a) diariamente?

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

6. Indique cuáles realiza

Desayuno ( )

Merienda mañana ( )

Almuerzo ( )

Merienda tarde ( )

Cena ( )

Merienda nocturna ( ): después de la cena pero antes de acostarse.

7. ¿Qué tipo de merienda usualmente el niño(a) lleva a la escuela o el kínder?

Galletas rellenas ( )

Frutas ( )

Galletas saladas ( )

Jugo 100% natural ( )

Barritas de cereal ( )

Sándwich ( )

Jugos de caja ( )

Repostería ( )

Yogurt ( )

Golosinas ( )

8. ¿Cuál es el tipo de cocción favorita del niño (a)?
- Asado ( ) Fritura ( )  
Hervido ( ) A la plancha ( )  
Al vapor ( )
9. ¿Cuál es la cocción más utilizada en el hogar?
- Asado ( ) Fritura ( )  
Hervido ( ) A la plancha ( )  
Al vapor ( )
10. ¿Cuántas veces por semana come su hijo (a) comidas rápidas? (indicar el restaurante que su hijo(a) frecuenta y las veces por semana)
- McDonald's \_\_\_\_\_  
Taco Bell \_\_\_\_\_  
KFC \_\_\_\_\_  
SubWay \_\_\_\_\_  
Quiznos \_\_\_\_\_  
Campero \_\_\_\_\_  
Otros \_\_\_\_\_
11. ¿El niño(a) consume agua diariamente?
- Sí ( ) No ( )
- ¿Cuántos vasos al día? \_\_\_\_\_

Gracias por la colaboración.









### Anexo N° 4. Instrumento III

## LISTA DE CHEQUEO: ALIMENTOS QUE CONTIENE LA MERIENDA DEL ESCOLAR

### **Introducción**

El presente instrumento es una lista de chequeo, que tiene por objetivo recolectar información sobre el contenido de la merienda del escolar.

Por consiguiente, es muy importante y necesario que su aplicación sea lo más objetiva y sistemática posible.

### **Instrucciones**

Para llenar el presente instrumento, siga las siguientes instrucciones.

1º Ubique la merienda del escolar y observe el contenido.

2º A continuación, se presenta una lista de chequeo con los posibles alimentos, que contiene la merienda del escolar; para ello marque con una equiz (X) en la casilla según corresponda a los aspectos por observar para cada alimento observado: tipo de alimento.

3º Posterior al llenado de la lista de chequeo, se procede a evaluar y determinar si la lonchera del escolar es saludable o no.

**LISTA DE CHEQUEO: ALIMENTOS QUE CONTIENE LA MERIENDA DEL ESCOLAR**

AULA:

N

°ORDEN:

FECHA:

PROFESOR:

EDAD DEL ESCOLAR:

SEXO: F\_\_ M\_\_

**ASPECTOS POR OBSERVAR**

TIPOS DE ALIMENTOS	ESTADO	CANTIDAD	ENVASES
¿Qué tipos de alimentos contiene la merienda?	¿Cuál es el estado de los alimentos?	¿Cuál es la cantidad de los alimentos?	¿En qué envase se encuentran los alimentos?

**ALIMENTOS ENERGÉTICOS- CONSTRUCTORES**

PAN	Solo	FRESCO	1/2 UNIDAD	SIN ENVASE												
	c/ pollo															
	c/ huevo															
	c/ atún															
	c/ queso															
	c/ frijoles															
	c/ carne															
	c/ jamón de pavo															
	c/ pescado															
	c/ jamonada															
	c/ mantequilla															
	c/ mermelada															
	c/ queso crema															
	c/ huevo frito															
PAPA	Solo	PRESENTA MAL OLOR	1 UNIDAD	BOLSA PLÁSTICA												
	c/ queso															
	Fritas															
CEREAL	Solo				PRESENTA MAL OLOR	1 UNIDAD	BOLSA PLÁSTICA									
	c/leche															
	Barritas															
YOGURT	Solo							PRESENTA MAL OLOR	1 UNIDAD	BOLSA PLÁSTICA						
	c/ frutas															
	c/ azúcar															
ARROZ	Natural										PRESENTA MAL OLOR	1 UNIDAD	BOLSA PLÁSTICA			
	Solo															
	c/ pollo o huevo															
	c/ leche															
GOLOSINAS	Snacks –Galletas													PRESENTA MAL OLOR	>1 UNIDAD	PAPEL
OTROS	Otros															
<b>ALIMENTOS REGULADORES Y ENERGÉTICOS</b>			>1 UNIDAD	PAPEL												
PAN	c/ lechuga	PRESENTA MAL OLOR														
	c/ tomate															
	c/ pepino															
	c/ zanahoria															
	Otros															

ALIMENTOS REGULADORES										
Manzana	Entera		FRESCO		1/ 2 UNIDAD		SIN ENVASE			
	Trozos									
Mango	Entera									
	Trozos									
Fresa	Entera									
	Trozos									
Papaya	Entera				1 UNIDAD			BOLSA PLÁSTICO		
	Trozos									
Sandía	Entera				PRESENTA MAL OLOR			> 1 UNIDAD		PAPEL
	Trozos									
Mandarina	Entera									
	Trozos									
Piña	Entera									
	Trozos									
Naranja	Entera									
	Trozos									
Banano	Entero									
Otros	Entera									
LÍQUIDOS										
Jugo de frutas			FRESCO		MENOS DE 250 ML		BOTELLA PARA REFRESCO			
Refresco de frutas										
Agua										
Limonada					250 ML			BOTELLA DE GASEOSA		
Cereales(cebada, agua de arroz)										
Leche					PRESENTA MAL OLOR			MÁS DE 250 ML	ENVASE DE CAJA	
Avena										
Yogurt natural										
Yogurt saborizado artificial										
Infusiones										
Gaseosas										
Gelatina										
Refrescos instantáneos										
Otros										

Para evaluar la merienda, según lo observado en el contenido de las meriendas:

**Contenido de la merienda:**

- Para el tipo de alimento contenido en la merienda:

Si los alimentos están dentro de los casilleros escritos con azul = 1 punto

Si los alimentos están dentro de los casilleros escritos con rojo = 0 puntos

0-2 puntos: nutritivo

3 puntos: no nutritivo

## Anexo N° 5. Instrumento IV

**INSTRUCCIONES:** El siguiente instrumento es sobre actividad física y comportamiento sedentario. Ayuda a observar las actividades que su hijo o hija realizó durante la semana pasada. Es el encargado, padre o madre de familia o encargado que llene la encuesta, debido a que se necesita seguridad y claridad en los resultados.

A continuación, aparecen unos cuadros, los cuales vienen con los ejemplos, respectivamente, para que tenga claridad de cómo se debe llenar. Al lado izquierdo, aparecen las actividades físicas; y de encabezado, los días de la semana. Si su hijo o hija realiza alguna de esas actividades, y usted marca SÍ, entonces debe marcar el día y el tiempo que le dedica a esa actividad; y si la respuesta es NO, simplemente sigue con la otra actividad. Recuerde que puede que la actividad se realice todos los días o solo un día.

Le agradezco que siga las instrucciones y el ejemplo, ya que esto permitirá recolectar los datos de manera más segura y precisa para la investigación.




**Actividad física:** La información que usted registre en este cuestionario corresponde a las actividades que su hijo realizó la SEMANA PASADA FUERA del kínder.



Lista de actividades		Tiempo empleado en la actividad						
		Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo
<i>Fuera del colegio su hijo ...</i>								
6. Camina	SI NO	20 min	20 min	20 min	20 min	20 min	1 hora	1 hora
7. Baila	SI NO							
8. Juega con balón o pelota	SI NO	30 min	---	---	20 min	40 min	Hora y media	2 horas





LISTA DE ACTIVIDADES : DURANTE LA SEMANA PASADA.....			Tiempo empleado en la actividad						
	SI	NO	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo
<i>Transporte al colegio...</i>									
1. Caminó	SI	NO							
2. Usó vehículo (bus, moto, etc.)	SI	NO							
<i>Su hijo jugó...</i>									
3. Dentro de la casa	SI	NO							
4. Por fuera de la casa	SI	NO							
<i>Su hijo practicó...</i>									
5. Deporte organizado (Ligas, equipos: Baloncesto, fútbol, natación, patinaje, porrismo, ciclismo, etc.)	SI	NO							
<i>Fuera del colegio su hijo ...</i>									
6. Caminó	SI	NO							
7. Bailó	SI	NO							
8. Jugó con balón o pelota	SI	NO							
9. Montó bicicleta, patines.	SI	NO							
10. Saltó el lazo o trampolín	SI	NO							
11. Jugó o nadó en la piscina	SI	NO							
12. Jugó en el parque	SI	NO							
13. Jugó con amigos o vecinos	SI	NO							

Comportamiento sedentario

EJEMPLO													
Lista de actividades				Tiempo empleado en la actividad									
Actividades				Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo			
	1. Tiempo de Lectura (El niño lee, el padre o la madre le lee)			<input checked="" type="radio"/> SI	<input type="radio"/> NO	1 hora	Media hora	15 minutos	Media hora	Media hora	—	—	
	6. Cursos en el tiempo libre (Curso de inglés, música, dibujo, etc)			<input type="radio"/> SI	<input checked="" type="radio"/> NO								
	5. Tiempo Durmiendo			Siesta en el día	<input checked="" type="radio"/> SI	<input type="radio"/> NO	1 hora	—	Media hora	—	—	3 horas	—
				En la noche	<input checked="" type="radio"/> SI	<input type="radio"/> NO	9 horas	9 horas	9 horas	9 horas	9 horas	9 horas	9 horas

LISTA DE ACTIVIDADES : DURANTE LA SEMANA PASADA.....				Tiempo empleado en la actividad								
				Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo		
	1. Tiempo de Lectura (El niño lee, el padre o la madre le lee)			SI	NO							
	2. ¿El niño(a) tiene TV en el cuarto?			SI	NO							
	3. Tiempo frente al televisor (Ve televisión, ve películas o videos en el televisor)			SI	NO							
	4. Tiempo en el computador (Juega en el computador, escucha música en el computador)			SI	NO							

LISTA DE ACTIVIDADES : DURANTE LA SEMANA PASADA.....			Tiempo empleado en la actividad									
			Lunes	Martes	MIércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo			
	<b>5. Tiempo en las consolas</b> (Juega con las consolas como X-Box, Wii, Play-Station, juega con videojuegos manuales como nintendo DS, etc.)		SI	NO								
		Siesta en el día	SI	NO								
		En la noche	SI									
	<b>7. Cursos de Inglés, música, dibujo, etc. en el tiempo libre</b>		SI	NO								

### INFORMACIÓN SOBRE LA JORNADA ESCOLAR

El niño asiste al Jardín o pre-escolar?

Si

No .

Si la respuesta es afirmativa, por favor registre:

Hora de entrada: \_\_\_\_\_:\_\_\_\_\_

Hora de salida: \_\_\_\_\_:\_\_\_\_\_

GRADO ESCOLAR: Pre-jardín  Jardín  Transición

## Anexo N°6. Plan piloto

Se hace el plan piloto para el instrumento sociodemográfico, con el fin de valorar si funciona de la mejor manera. Se realiza en 10 niños que asisten a la Escuela de Fútbol Amigos.

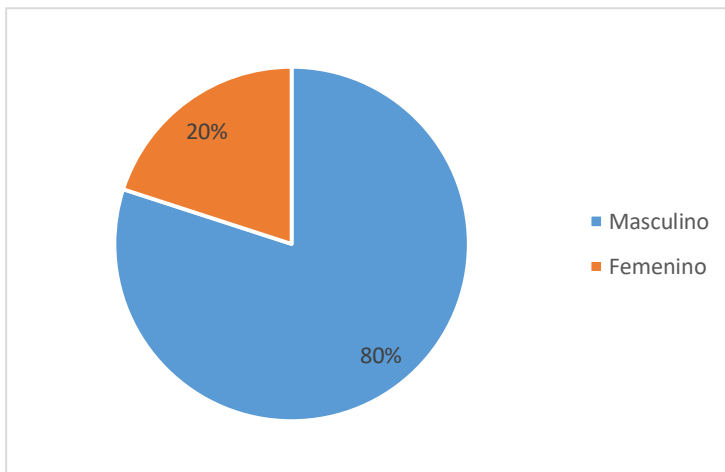


Figura N. 1. Distribución por sexo de los niños preescolares de la escuela de fútbol Amigos, Heredia 2017

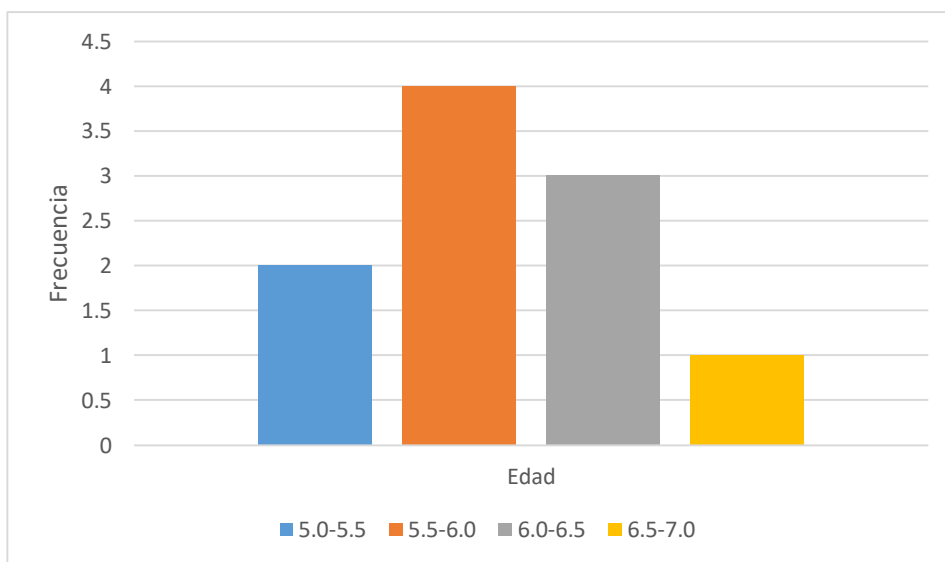


Figura N. 2. Distribución por edad de los niños preescolares de la escuela de fútbol Amigos, Heredia 2017

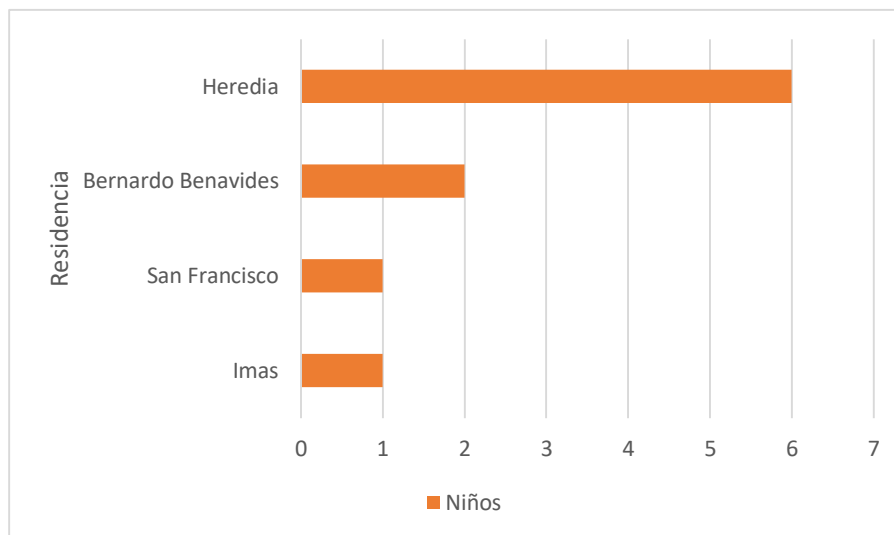


Figura N.3. Distribución por lugar de residencia de los niños que asisten a la escuela de fútbol Amigos, Heredia 2017

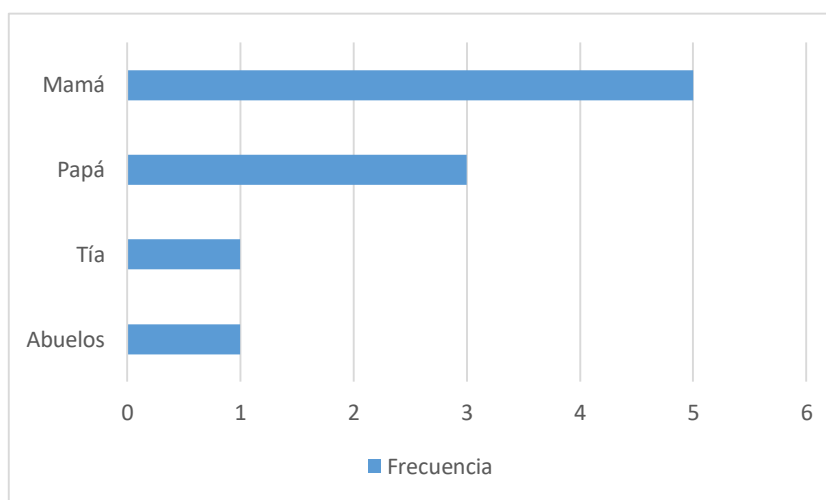


Figura N.4. Distribución por persona encargada de los niños preescolares de la escuela de fútbol Amigos, Heredia 2017

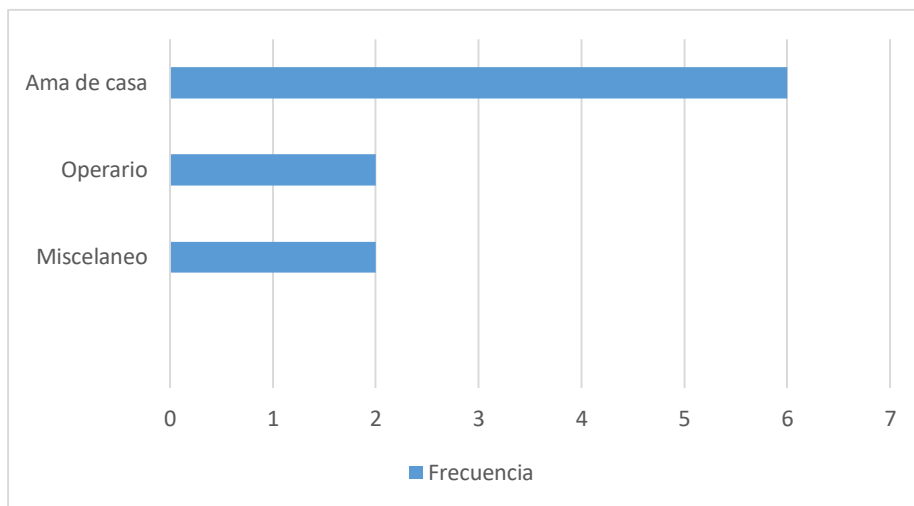


Figura N.5. Distribución por ocupación de la persona encargada de los niños de la escuela de fútbol Amigos, Heredia 2017

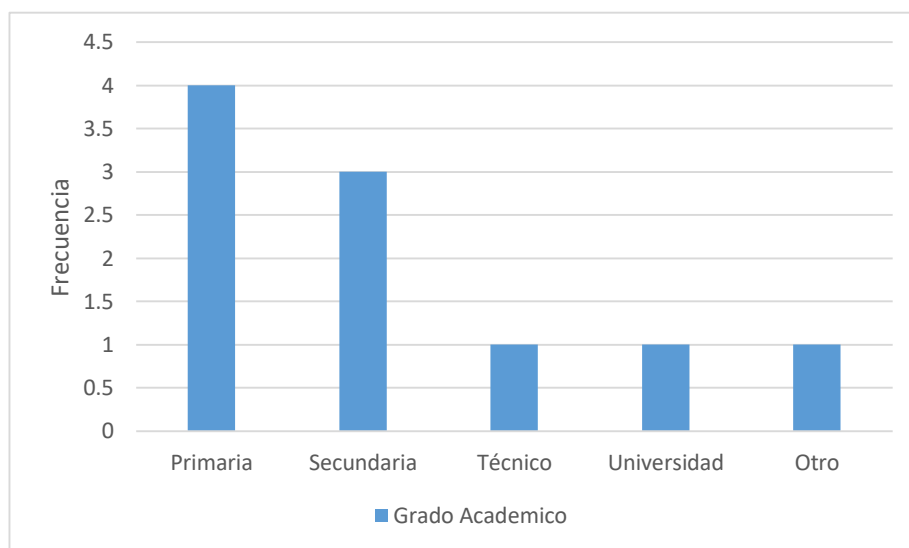


Figura N.6. Distribución por grado académico de la persona encargada de los niños que asisten a la escuela de fútbol Amigos, Heredia 2017

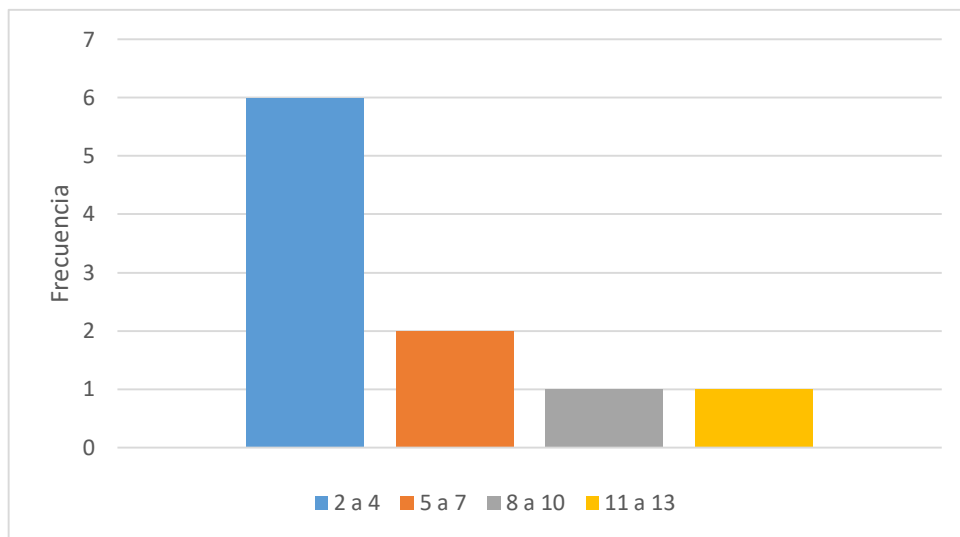


Figura N.7. Distribución de la cantidad de personas que viven en el hogar de los niños de la escuela de fútbol Amigos, Heredia 2017

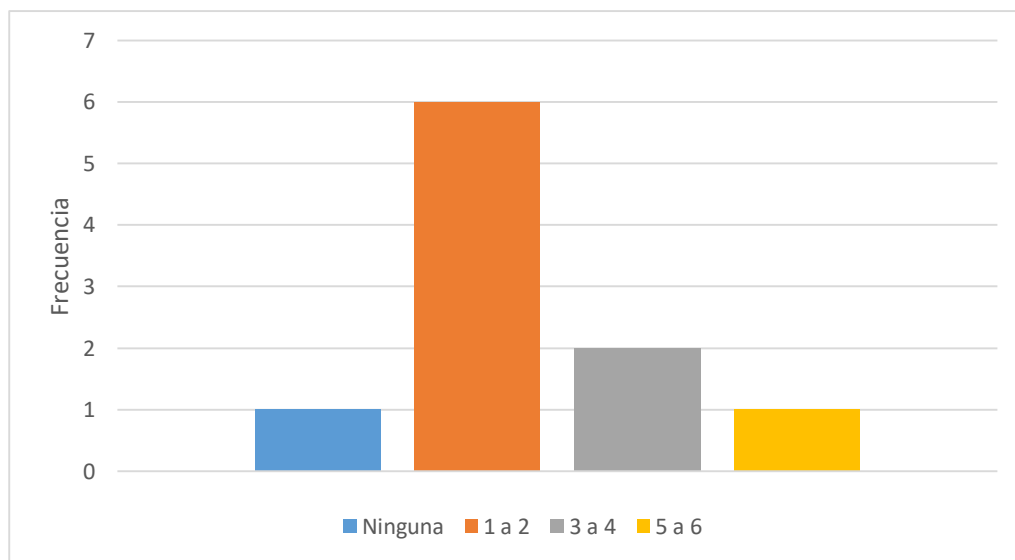


Figura N.8. Distribución de la cantidad de personas que trabajan en el hogar de los niños que asisten a la escuela de fútbol Amigos, Heredia 2017

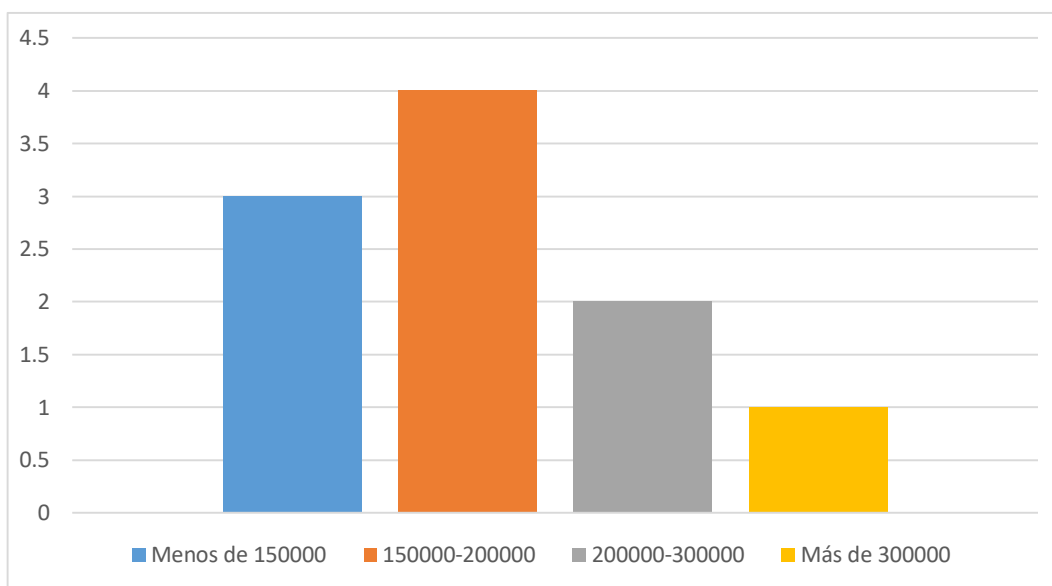


Figura N.9. Distribución por ingreso económico del hogar de los niños de la escuela de fútbol Amigos, Heredia 2017

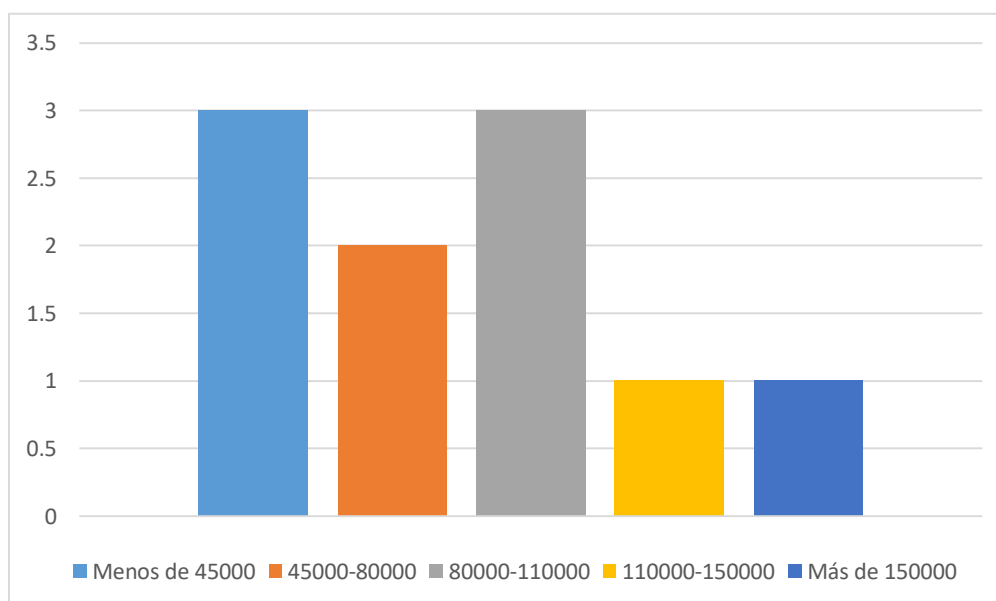


Figura N.10. Distribución por la cantidad de dinero que gastan para la compra de alimentos en el hogar de los niños, Heredia 2017

## Hábitos alimentarios

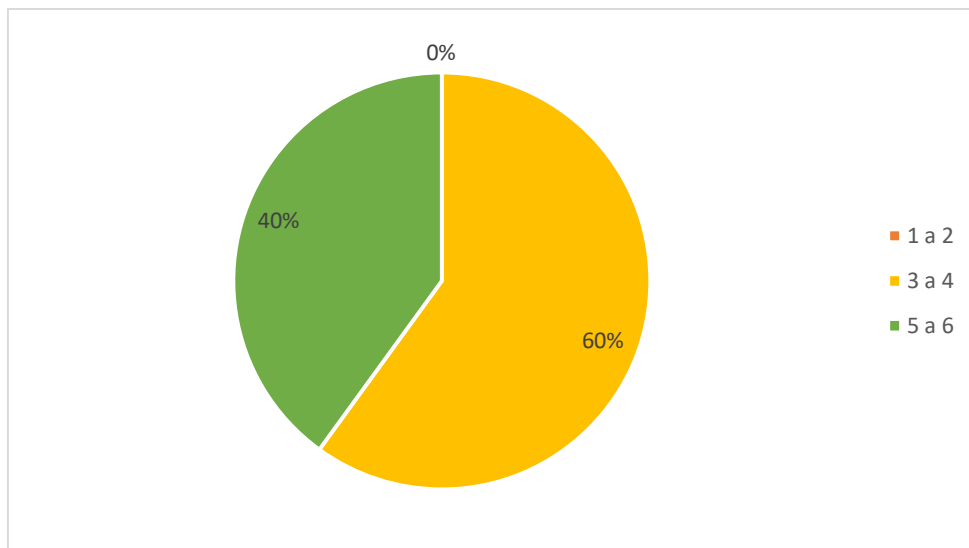


Figura N.11. Distribución de acuerdo con el número de comidas al día realizadas por los niños, Heredia 2017

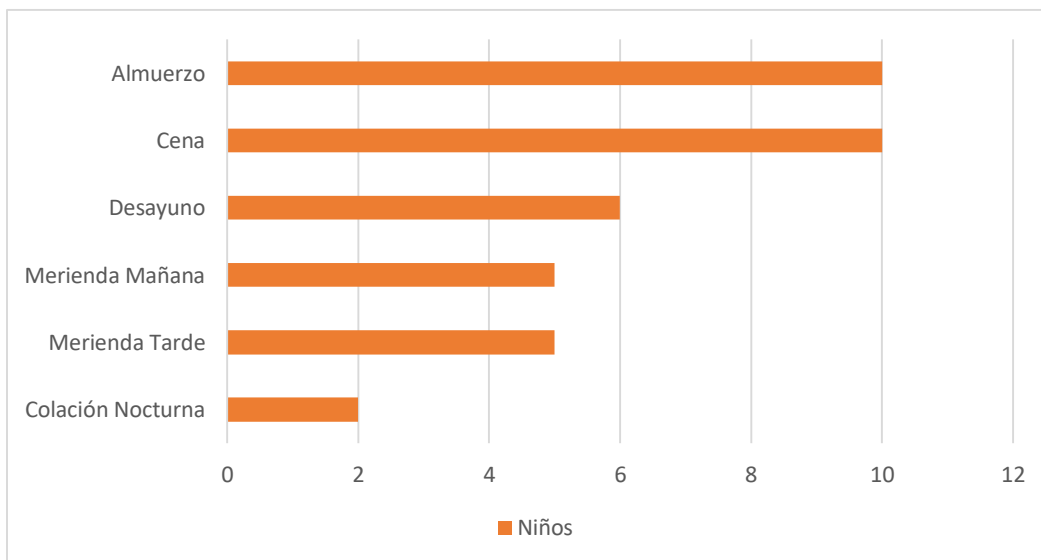


Figura N.12. Tiempo de comidas más frecuentes al día realizadas por los niños, Heredia 2017

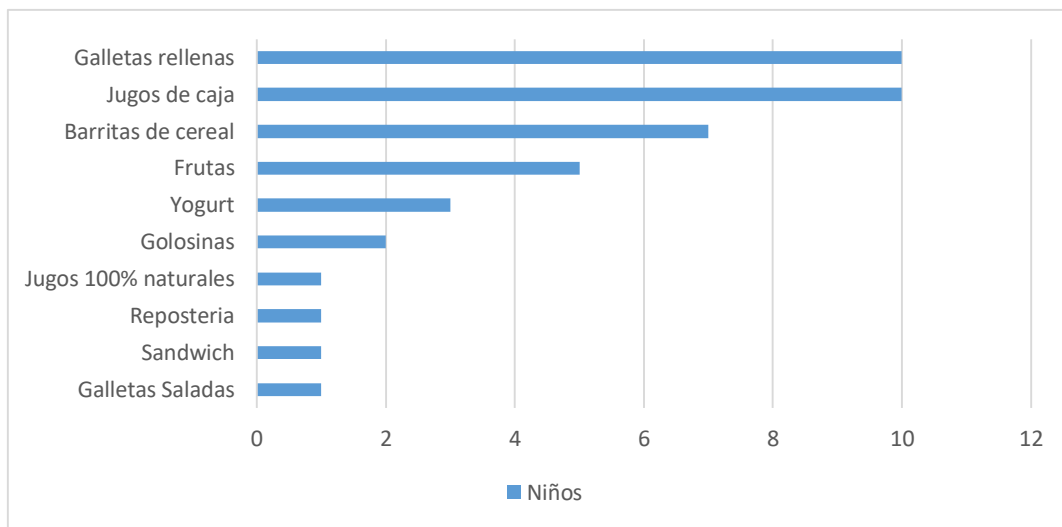


Figura N.13. Meriendas más frecuentes consumidas por los niños que asisten a la escuela de fútbol Amigos, Heredia 2017

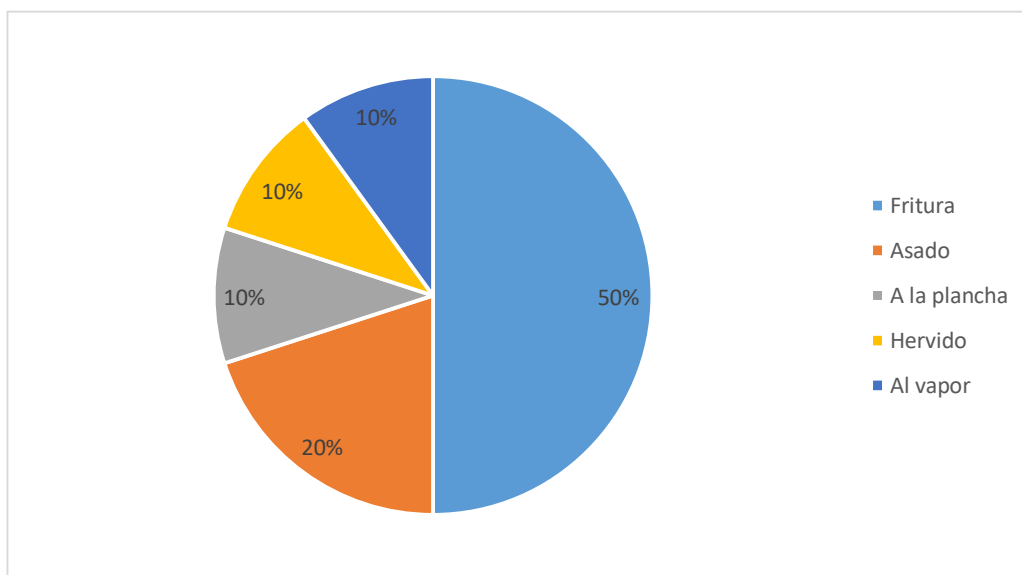


Figura N.14. Tipo de cocción más frecuente en los hogares de los niños, Heredia 2017

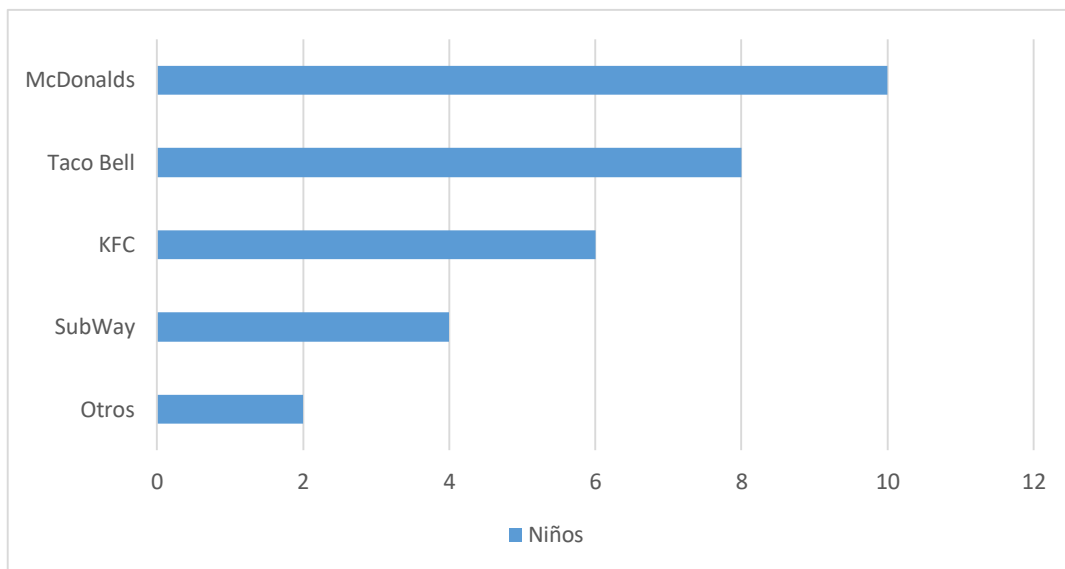


Figura N.15. Comida rápida más frecuente consumida por los niños, Heredia 2017

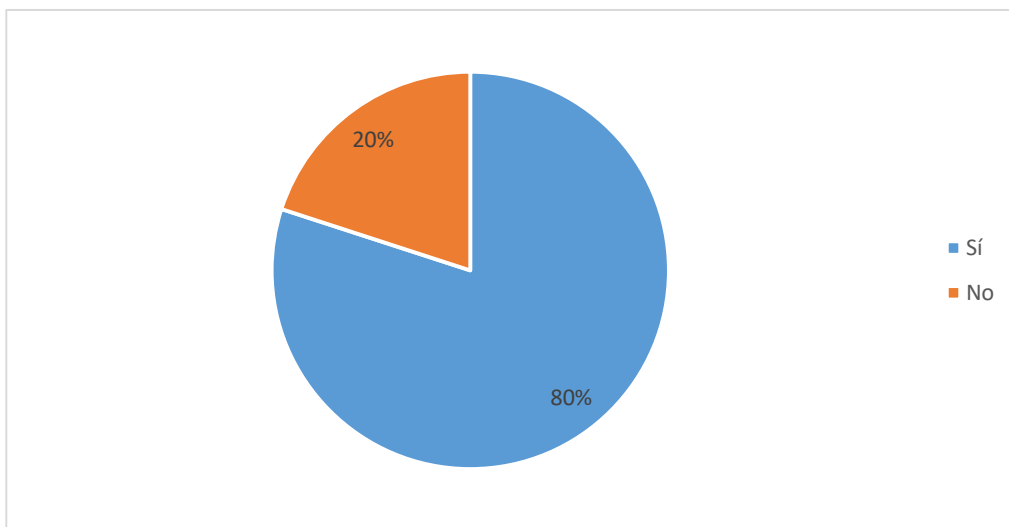


Figura N.16. Distribución de acuerdo con el consumo de agua diario en niños, Heredia 2017

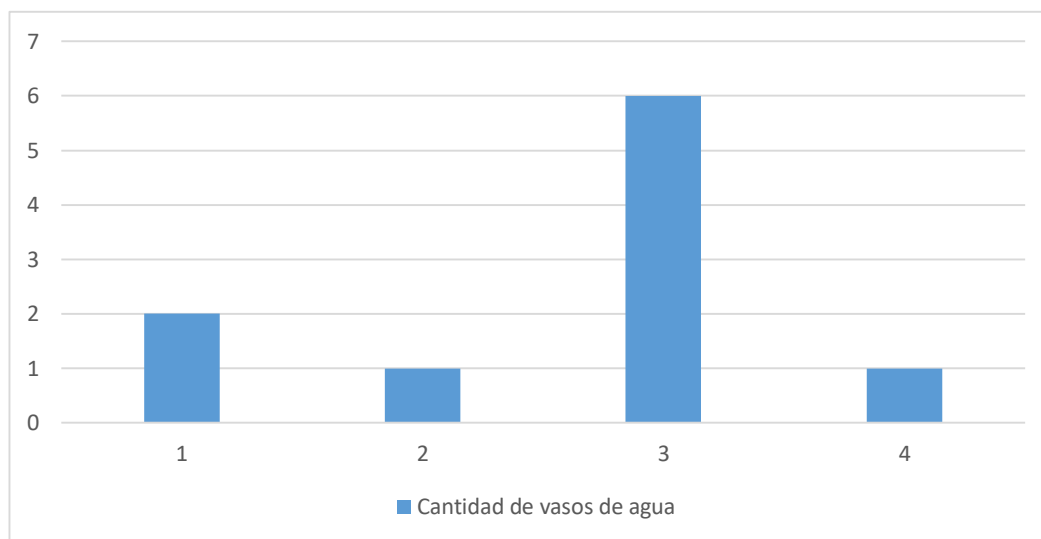


Figura N.17. Distribución de acuerdo con la cantidad de vasos diarios consumidos por los niños, Heredia 2017

## Anexo N.7. Cartas de autorización de las entidades donde se realiza la investigación



San José, 08 de octubre de 2016

Señor  
**MSc. Alexander Sanchez Camacho**  
 Escuela IMAS de Ulloa

Estimado señor:


Me permito saludarle y a la vez desearle éxitos en el desarrollo de sus funciones profesionales. La Universidad Hispanoamericana, con la finalidad de preparar a nuestros estudiantes de una manera adecuada, tanto desde la forma teórica como práctica, solicitamos su colaboración, para que se le permita a nuestro estudiante de la carrera de **Nutrición, Wendy Loria Vega**, cédula de identidad número **4-0223-0394**, para realizar Modalidad de Graduación (tesis), para optar por el grado de Licenciatura.

El estudiante se compromete a cumplir con las indicaciones reglamentarias que le obligan como estudiante universitaria y otras que se les den a conocer y sean propias de la institución que visita.

Atentamente,



*Gisela Coronado G.*  
 Lic. Gisela Coronado G.  
 Encargada del Departamento Registro  
 Universidad Hispanoamericana

*VB*  
*Alexander Sanchez Camacho*  
 12-10-16  
 7:15 am  




San José, 08 de octubre de 2016

Señor  
**MSc. José Luis Aguilar Badilla**  
**Escuela José Ramón Hernández Badilla**

Estimado señor:

Me permito saludarle y a la vez desearle éxitos en el desarrollo de sus funciones profesionales. La Universidad Hispanoamericana, con la finalidad de preparar a nuestros estudiantes de una manera adecuada, tanto desde la forma teórica como práctica, solicitamos su colaboración, para que se le permita a nuestro estudiante de la carrera de **Nutrición, Wendy Loria Vega**, cédula de identidad número **4-0223-0394**, para realizar Modalidad de Graduación (tesis), para optar por el grado de Licenciatura.

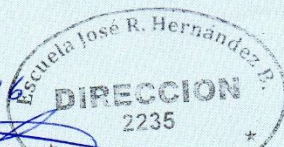
El estudiante se compromete a cumplir con las indicaciones reglamentarias que le obligan como estudiante universitaria y otras que se les den a conocer y sean propias de la institución que visita.

Atentamente,

*Gisela Coronado G*  
**Lic. Gisela Coronado G.**  
**Encargada del Departamento Registro**  
**Universidad Hispanoamericana**



*Recibido*  
*12/10/2016*



## Anexo N.8. Declaración Jurada

**DECLARACIÓN JURADA**

Yo Wendy Loria Vega, cedula de identidad número 4-0223-0394, 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 del juramento que dejo rendido en este acto, que mi trabajo de graduación, para optar por el título de Licenciatura titulado "Perfil de hábitos alimentarios, meriendas escolares y nivel de actividad física y su relación con el estado nutricional en niños preescolares de pre-kínder y kínder en escuelas públicas de Heredia,2016" 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 éstos 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 Aranjuez, San José, el día 19 de febrero del 2018.

Nombre completo: Wendy Loria Vega

Firma: Wendy Loria V.

## Anexo N.9 Carta de aprobación de la tutora

San José, 15 de febrero 2018

Carrera de Nutrición

Universidad Hispanoamericana

Estimados señores:

La estudiante Wendy Loría Vega, me ha presentado, para efectos de revisión y aprobación, el trabajo de investigación denominado **"PERFIL DE HÁBITOS ALIMENTARIOS, MERIENDAS ESCOLARES Y NIVEL DE ACTIVIDAD FÍSICA Y SU RELACIÓN CON EL ESTADO NUTRICIONAL EN NIÑOS PRESCOLARES DE PRE-KÍNDER Y KÍNDER EN ESCUELAS PÚBLICAS DE HEREDIA, 2016"** 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	10%
Cumplimiento de entregas de avance	7%
Coherencia entre los objetivos, los instrumentos aplicados y los resultados	30%
Relevancia de las conclusiones y recomendaciones	23%
Calidad y detalle del marco teórico	20%
<b>Calificación final</b>	<b>90</b>

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

Atentamente,



Dra. Ingrid Germa Solís. Nutricionista. CPN. Cód.: 248-10

Profesora Universidad Hispanoamericana. Sede Aranjuez/Heredia

## Anexo N. 10. Carta de aprobación de la lectora

Cartago, 12 de abril, 2018

Departamento de registro

Carrera de Nutrición

Universidad Hispanoamericana

Estimados señores:

El estudiante Wendy Loría Vega, cédula de identidad 402230394, me ha presentado, para efectos de revisión y aprobación, el trabajo de investigación denominado **“PERFIL DE HÁBITOS ALIMENTARIOS, MERIENDAS ESCOLARES Y NIVEL DE ACTIVIDAD FÍSICA Y SU RELACIÓN CON EL ESTADO NUTRICIONAL EN NIÑOS PRESCOLARES DE PRE-KÍNDER Y KÍNDER EN ESCUELAS PÚBLICAS HEREDIA, 2016”** el cual ha elaborado para optar por el grado de licenciatura en nutrición humana.

He revisado y he hecho las observaciones relativas al contenido analizado, particularmente, lo relativo a la coherencia entre el marco teórico y el análisis de datos; la consistencia de los datos recopilados y, la coherencia entre estos y las conclusiones; asimismo, la aplicabilidad y originalidad de las recomendaciones, en términos de aporte de la investigación. He verificado que se han hecho las modificaciones correspondientes a las observaciones indicadas.

Por consiguiente, este trabajo tiene una nota 95 por lo que cuenta con mi aval para ser presentado en defensa pública. Atentamente

*Patricia Salazar*  
Licda. Patricia Salazar Chinchilla, cédula 1-1239-0145  
CPN: 442-10

Dña Patricia Salazar Chinchilla  
NUTRICIONISTA  
CPN 442-10

Anexo N. 11. Carta de aprobación de la filóloga

### **Constancia de revisión filológica**

Heredia, 18 de abril de 2018

Señores:  
Universidad Hispanoamericana  
Carrera de Nutrición

Estimados señores:

Se han revisado y corregido errores gramaticales, de puntuación, ortográficos y de estilo, que se manifiestan en el documento escrito de un proyecto de graduación. Se ha verificado que estos fueron corregidos por el autor.

**Título del proyecto:** Perfil de hábitos alimentarios, meriendas escolares y nivel de actividad física y su relación con el estado nutricional en niños prescolares de pre-kínder y kínder en escuelas públicas de Heredia, 2016

**Sustentante:** Wendy Loría Vega

**Título académico por el que se opta:** Licenciatura en Nutrición

Este Trabajo Final de Graduación cumple con los requisitos formales exigidos por la Universidad.

Atentamente,



Bachiller Sandra María Aguilar Molina  
Cédula. 401350928  
Carné de Colegio de Licenciados y Profesores en Letras, Filosofía, Ciencias y Arte  
# 9605  
Asociación Costarricense de Filólogos # 246  
Correo: [sandraaguilar2009@gmail.com](mailto:sandraaguilar2009@gmail.com)  
Teléfonos: 22380346/ 70674854