

**UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA**  
**ESCUELA DE NUTRICIÓN**

*Tesis para optar por el grado académico de  
licenciatura en Nutrición*

**ESTADO NUTRICIONAL Y HÁBITOS  
ALIMENTARIOS SEGÚN GRADO DE  
SEDENTARISMO Y EL TIEMPO EN  
PANTALLAS EN NIÑOS DE UNA ESCUELA  
PÚBLICA EN SAN RAMÓN, ALAJUELA,  
2017**

**MARCIA VARGAS MÉNDEZ**

Enero, 2017

## Resumen

El estudio del estado nutricional y los hábitos alimentarios de acuerdo con el grado de sedentarismo y el tiempo de exposición a pantallas de los niños de la Escuela Jorge Washington en San Ramón se llevó a cabo debido a la situación epidemiológica nutricional de la población infantil en Costa Rica que se relaciona con el avance tecnológico de la vida actual que conduce al sedentarismo, sobrepeso y obesidad, y para actualizar datos que aporten las bases en la toma de decisiones en beneficio de la salud pública de los niños y de la población en general del país.

Pretende determinar el estado nutricional y los hábitos alimentarios de acuerdo con el grado de sedentarismo y el tiempo de exposición a pantallas en los niños de la Escuela Jorge Washington en San Ramón, en el segundo semestre de 2017, como contribución al desarrollo de estrategias promocionales y preventivas de atención a la población escolar, mediante un estudio cuantitativo, correlacional de tipo transversal con 65 escolares de 6 a 12 años, de la Escuela Jorge Washington en San Ramón, Alajuela. Se midió el estado nutricional por medio del Índice de Masa Corporal, los hábitos alimentarios a través de un cuestionario de elaboración propia, el sedentarismo con el *The Adolescent Sedentary Activity Questionnaire* y el tiempo en pantalla con el formulario Niños Activos Familias Sanas. Los resultados indican que el 66% de los niños presenta estado nutricional normal; 18%, sobrepeso; y 15%, obesidad, donde el mayor porcentaje de sobrepeso y obesidad se encuentra en los niños varones de menor edad. La mayoría de niños realiza al menos los cinco tiempos de comida con alimentos variados característicos de la dieta del costarricense y el 71% de ellos lleva merienda a la escuela, la cual consiste principalmente en galletas y jugos procesados. Respecto al sedentarismo, las actividades que se presentan con mayor frecuencia

son ver televisión (88%), trasladarse en carro o bus (55%) y utilizar el teléfono celular (54%); el 62% de los niños pasa de una a dos horas diariamente frente a pantallas. Se concluye que no se encontraron niños con bajo peso, pero sí altos porcentajes de sobrepeso y obesidad y se presenta relación con las variables estudiadas, excepto en una de ellas, a saber el tiempo que dedican los niños diariamente en pantallas, aunque esta variable sí tiene relación con los hábitos alimentarios y estos, a su vez, con el estado nutricional.

**Palabras clave:** escolares, estado nutricional, sobrepeso, obesidad, hábitos alimentarios, sedentarismo y tiempo en pantallas

## Summary

The study of nutritional status and eating habits according to the degree of sedentarism and time of exposure to children's screens of the Jorge Washington School in San Ramón was carried out due to the nutritional epidemiological situation of the child population in Costa Rica that is related to the technological progress of the current life that lead to the sedentarismo overweight and obesity and to update data that contribute the bases in the decision making in benefit of the public health of the children and of the population in general of the country.

It aims to determine the nutritional status and eating habits according to the degree of sedentarism and the time of exposure to screens in the children of the Jorge Washington School in San Ramón in the second half of 2017 as a contribution to the development of promotional and preventive strategies of attention to the school population, a quantitative, correlational cross-sectional study with 65 schoolchildren aged 6 to 12 years, from the Jorge Washington School in San Ramón, Alajuela, measured the nutritional status by means of the Body Mass Index, the eating habits through a self-made questionnaire, sedentary lifestyle with the "Adolescent Sedentary Activity Questionnaire" and the time on screen with the Active Families Healthy Families form.

The results indicate that 66% of the children present normal nutritional status, 18% overweight and 15% obesity, where the highest percentage of overweight and obesity is found in younger boys. Most children make at least 5 meal times with varied foods typical of the Costa Rican diet and 71% of them take snacks to school which consists mainly of cookies and processed juices. Regarding the sedentary lifestyle, the most frequent activities are watching

TV (88%), moving by car or bus (55%) and using the cell phone (54%), 62% of children go from one to two hours daily in front of screens.

It is concluded that there were no children with low weight but high percentages of overweight and obesity and it is related to the studied variables except in one of them, the time that the children dedicate daily in screens, although this variable if it has relation with the eating habits and these in turn with nutritional status.

Key words: school children, nutritional status, overweight, obesity, eating habits, sedentary lifestyle and time on screens.

## TABLA DE CONTENIDO

Resumen .....	1
ÍNDICE DE TABLAS .....	8
INDICE DE FIGURAS .....	9
CAPÍTULO I. EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN .....	11
1.1.    PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	12
1.1.1.    Antecedentes del estado nutricional y los hábitos alimentarios en escolares .....	12
1.1.2.    Delimitación del problema .....	19
1.1.3.    Justificación del estudio .....	20
1.2.    FORMULACIÓN DEL PROBLEMA .....	22
1.3.    OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN .....	22
1.3.1.    Objetivo general .....	22
1.3.2.    Objetivos específicos.....	22
1.4.    ALCANCES Y LIMITACIONES.....	23
1.4.1.    Alcances del estudio.....	23
1.4.2.    Limitaciones del estudio.....	24
CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO .....	25
2.1.    CONTEXTO TEÓRICO-CONCEPTUAL .....	26
2.1.1.    Características de los escolares .....	26
2.1.1.1.    Definición de la etapa escolar .....	26
2.1.1.2.    Crecimiento y desarrollo del escolar .....	26
2.1.1.3.    Alimentación en la etapa escolar .....	27
2.1.2.    Estado nutricional en escolares .....	27
2.1.2.1.    Medidas antropométricas .....	27
2.1.2.2.    Estado nutricional y su relación con la salud .....	28
2.1.3.    Generalidades de los hábitos alimentarios de los escolares .....	29
2.1.3.1.    Definición.....	29
2.1.3.2.    Factores que influyen en los hábitos alimentarios.....	29
2.1.3.3.    Alimentación diaria del escolar.....	30
2.1.4.    Generalidades del sedentarismo y tiempo en pantallas .....	31
2.1.4.1.    Definición.....	31
2.1.4.2.    Clasificación del sedentarismo .....	31
2.1.4.3.    Sedentarismo, tiempo en pantallas y consumo energético .....	32

2.1.4.4.	Dependencia de tiempo a pantallas .....	33
CAPÍTULO III. MARCO METODOLÓGICO .....		35
3.1.	ENFOQUE DE LA INVESTIGACIÓN.....	36
3.2.	TIPO DE INVESTIGACIÓN.....	36
3.3.	ÁREA DE ESTUDIO.....	36
3.3.1.	Descripción del área de estudio.....	36
3.3.2.	Población.....	37
3.3.3.	Muestra.....	37
3.3.4.	Criterios de inclusión y exclusión .....	38
3.4.	INTRUMENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN.....	39
3.4.1.	Equipo .....	39
3.4.2.	Instrumentos .....	40
3.5.	DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.....	41
3.6.	OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES .....	42
3.7.	PLAN PILOTO (VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS) .....	44
CAPÍTULO IV. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS.....		45
4.1.	CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS DE LOS ESCOLARES .....	46
4.1.1.	Generalidades sobre las características sociales y demográficas .....	46
4.1.2.	Aspectos demográficos .....	46
4.1.3.	Situación socioeconómica de la muestra.....	48
4.2.	ESTADO NUTRICIONAL ENCONTRADO EN LOS ESCOLARES.....	50
4.3.	HÁBITOS ALIMENTARIOS DE LOS ESCOLARES .....	52
4.3.1.	Tiempos de comida .....	52
4.3.2.	Origen del consumo de alimentos en los recesos .....	53
4.3.3.	Tipo de merienda.....	54
4.3.4.	Lugar donde los niños realizan el desayuno y el almuerzo .....	55
4.4.	GRADO DE SEDENTARISMO ESCOLAR .....	61
4.5.	TIEMPO EN PANTALLAS .....	63
4.6.	ESTADO NUTRICIONAL Y HÁBITOS ALIMENTARIOS EN RELACIÓN CON EL GRADO DE SEDENTARISMO Y EL TIEMPO EN PANTALLAS .....	64
CAPÍTULO V. DISCUSIÓN E INTERPRETACIÓN DE RESULTADOS .....		67
5.1.	CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS DE LOS ESCOLARES .....	68
5.2.	ESTADO NUTRICIONAL DE LOS ESCOLARES .....	68

5.3. HÁBITOS ALIMENTARIOS DE LOS ESCOLARES .....	70
5.4. GRADO DE SEDENTARISMO Y TIEMPO EN PANTALLA .....	73
5.5. ESTADO NUTRICIONAL Y HÁBITOS ALIMENTARIOS EN RELACIÓN CON EL GRADO DE SEDENTARISMO Y EL TIEMPO EN PANTALLA.....	74
CAPÍTULO VI. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES .....	77
6.1. CONCLUSIONES .....	78
6.2 . RECOMENDACIONES .....	79
BIBLOGRAFÍA .....	81
ANEXOS.....	87
ANEXO 1. DEDICATORIA Y AGRADECIMIENTOS .....	88
ANEXO 2. GRÁFICA ÍNDICE DE MASA CORPORAL (IMC)-EDAD NIÑOS, NIÑAS Y ADOLESCENTES DE 5 A 19 AÑOS .....	91
ANEXO 3. GRÁFICA TALLA-EDAD NIÑOS, NIÑAS Y ADOLESCENTES DE 5 A 19 AÑOS....	94
ANEXO 4. CONSENTIMIENTO Y ASENTIMIENTO INFORMADO .....	97
ANEXO 5. ENCUESTA DE CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS Y HÁBITOS ALIMENTARIOS.....	102
ANEXO 6. CUESTIONARIO LA ACTIVIDAD SEDENTARIA DEL ESCOLAR .....	108
ANEXO 7. CUESTIONARIO NIVEL DE ACTIVIDAD DEL NIÑO ESCOLAR .....	110
ANEXO 8. PLAN PILOTO .....	113
ANEXO 9. TABLA DE ACTIVIDAD SEDENTARIA DEL NIÑO ESCOLAR .....	125
ANEXO 10. DECLARACIÓN JURADA .....	127
ANEXO 11. CARTA DEL TUTOR .....	129
ANEXO 12. CARTA DEL LECTOR .....	131
ANEXO 13. CARTA DEL FILÓLOGO.....	133

## ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N.º 1 Criterios de inclusión y exclusión en niños de la escuela Jorge Washington, San Ramón, Alajuela, 2017.....	39
Tabla N.º 2 Características técnicas del equipo utilizado para recolección de datos.....	40
Tabla N.º 3 Operacionalización de variables del estudio.....	42
Tabla N.º 4 Rangos de edad de los niños según el ciclo escolar y sexo. Escuela Jorge Washington, San Ramón, Alajuela, 2017.....	47
Tabla N.º 5 Estado nutricional de los niños estudiados según el indicador IMC para la edad por ciclo escolar y sexo. Escuela Jorge Washington de San Ramón, Alajuela, 2017.....	51
Tabla N.º 6 Origen del consumo de alimentos en los recesos por parte de niños estudiados según ciclo escolar y sexo. Escuela Jorge Washington, San Ramón, Alajuela.2017.....	54
Tabla N.º 7 Lugar donde los niños realizan el desayuno y almuerzo según el horario escolar. Escuela Jorge Washington, San Ramón, Alajuela 2017.....	55
Tabla N.º 8 Tiempo que dedican los niños por día frente a pantallas según ciclo escolar y sexo. Escuela Jorge Washington, San Ramón, Alajuela. 2017.....	64
Tabla N.º 9 Significancia estadística prueba de Chi cuadrado obtenido de la relación de variables estudiadas en los niños. Escuela Jorge Washington, San Ramón, Alajuela, 2017.....	65
Tabla N.º 10 Estado nutricional de los niños según tiempo que dedican por día frente a pantallas. Escuela Jorge Washington, San Ramón, Alajuela.2017.....	66

## INDICE DE FIGURAS

Figura N.º 1. Porcentaje de niños estudiados según grado escolar. Escuela Jorge Washington de San Ramón, Alajuela, 2017. Fuente: Elaboración propia, 2017.....	47
Figura N.º 2. Jefes de hogar de niños estudiados según la clasificación de ocupaciones de Costa Rica. Escuela Jorge Washington de San Ramón, Alajuela, 2017. Fuente: Elaboración propia.....	48
Figura N.º 3. Porcentaje de niños estudiados según el rango del número de personas con las que vive. Escuela Jorge Washington de San Ramón, Alajuela, 2017. Fuente: Elaboración propia, 2017.....	49
Figura N.º 4. Estado nutricional de los niños estudiados según el indicador IMC para la edad. Escuela Jorge Washington, San Ramón, Alajuela, 2017. Fuente: Elaboración propia, 2017.....	50
Figura N.º 5. Estado nutricional de los niños estudiados según la gráfica de Talla-Edad de niños, niñas y adolescentes. Escuela Jorge Washington, San Ramón, Alajuela, 2017. Fuente: Elaboración propia, 2017.....	51
Figura N.º 6. Realización de los tiempos de comidas de los niños. Escuela Jorge Washington, San Ramón, Alajuela, 2017. Fuente: Elaboración propia, 2017.....	52
Figura N.º 7. Origen del consumo de alimentos en los recesos por parte de niños estudiados. Escuela Jorge Washington, San Ramón, Alajuela, 2017. Fuente: Elaboración propia, 2017.....	53
Figura N.º 8. Tipo de merienda que llevan los niños para consumir durante los recesos. Escuela Jorge Washington, San Ramón, Alajuela, 2017. Fuente: Elaboración propia, 2017.....	54
Figura N.º 9. Frecuencia de consumo de alimentos proteicos por sexo en los escolares del estudio. Escuela Jorge Washington, San Ramón, Alajuela, 2017. Fuente: Elaboración propia, 2017.....	56
Figura N.º 10. Frecuencia de consumo de alimentos con alto contenido de azúcar por sexo en los escolares del estudio. Escuela Jorge Washington, San Ramón, Alajuela, 2017. Fuente: Elaboración propia, 2017.....	57
Figura N.º 11. Frecuencia de consumo de frutas y vegetales en los escolares del estudio. Escuela Jorge Washington, San Ramón, Alajuela, 2017. Fuente: Elaboración propia, 2017.....	58
Figura N.º 12. Frecuencia de consumo de alimentos con alto contenido de grasa en los escolares del estudio. Escuela Jorge Washington, San Ramón, Alajuela, 2017. Fuente: Elaboración propia, 2017.....	59

Figura N.º 13. Frecuencia de consumo de alimentos harinosos por sexo en los escolares del estudio. Escuela Jorge Washington, San Ramón, Alajuela, 2017. Fuente: Elaboración propia, 2017.....	60
Figura N.º 14. Frecuencia y tipo de actividad sedentaria en los escolares del estudio. Escuela Jorge Washington, San Ramón, Alajuela, 2017. Fuente: Elaboración propia, 2017.....	62
Figura N.º 15. Tiempo frente a pantallas por parte de los escolares estudiados. Escuela Jorge Washington, San Ramón, Alajuela, 2017. Fuente: Elaboración propia, 2017.....	63

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

## **1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA**

### **1.1.1. Antecedentes del estado nutricional y los hábitos alimentarios en escolares**

El estado nutricional en escolares constituye un pilar esencial para la salud pública; la nutrición correcta en el niño favorece su estado de bienestar y asegura una buena calidad de vida en las edades sucesivas de este (Pacheco, 2010).

El conocimiento del estado nutricional de los escolares posibilita realizar intervenciones oportunas que eviten efectos negativos en la edad adulta; ante esto, la vigilancia alimentaria permite mantener este conocimiento sistemático y actualizado mediante diversos indicadores para la planificación de programas preventivos y de mejora (Estrada, Carvajal, Pennini, Teresa y Cairo, 2008).

El estado nutricional está determinado por factores que pueden dar lugar a una ingestión insuficiente o excesiva de energía y nutrientes e impedir su óptima utilización. Los más importantes se engloban en los siguientes puntos:

- Alimentos: disponibilidad, acceso y consumo de alimentos inocuos y de buena calidad.
- Utilización biológica: estado personal de salud, estilo de vida y utilización de los servicios de salud.
- Cuidados: capacidad de la familia y de la comunidad para cuidar de las personas vulnerables o dedicar tiempo, atención, ayuda y conocimientos prácticos para cubrir las necesidades de estas personas (Figuroa, 2004).

Los factores anteriores están relacionados con aspectos físicos, genéticos, biológicos, culturales, psicosocioeconómicos y ambientales.

A nivel mundial, diversas investigaciones concuerdan en que el estado nutricional se va a ver afectado de forma negativa por hábitos alimentarios incorrectos y el sedentarismo de los escolares (numerosas horas frente a la televisión, consola, teléfono móvil o videojuegos), lo cual aumenta el riesgo de padecer sobrepeso u obesidad. Por otro lado, pasar demasiadas horas frente a las pantallas disminuye el tiempo destinado al ejercicio físico y relaciones sociales. En este estudio se menciona que la prevalencia de obesidad infantil en España (24.8%) es más alta que en los países del norte de Europa. Uno de cada tres niños con edades entre 13 y 14 años tiene sobrepeso, con una prevalencia mayor en niveles socioeconómicos y de estudios bajos (Pasías y Aznar, 2013).

Los hábitos alimentarios juegan un papel de gran importancia en el estado nutricional de los niños, ya que estos son influenciados por el ambiente en el cual se desarrollan, tienden a imitar preferencias alimentarias de sus familias, amigos y personas que consideran modelo y esto produce efectos positivos o negativos en su patrón de alimentación. También se mencionan estudios que señalan que en América Latina y en países de desarrollo existe una asociación entre el bajo poder adquisitivo, limitado nivel educativo, malas condiciones de higiene y poca inocuidad de los alimentos con las altas tasa de desnutrición (Restrepo, 2003).

De igual manera, en los países industrialmente desarrollados, los niños de familias de bajos ingresos son particularmente vulnerables a padecer obesidad debido a una inadecuada alimentación y poca actividad física; por otro lado, en los países en desarrollo se muestra que la obesidad es más prevalente entre los sectores de mayor ingreso de la población. En niños urbanos de China, entre 1991 y 1997, la prevalencia de sobrepeso y obesidad aumentó del 7.7% al 12.4%, mientras que la prevalencia de bajo peso disminuyó de 12.4% a 10.0%. En

zonas rurales estos cambios fueron menos marcados, con un sobrepeso de 6.4% para 1997 y un bajo peso de 13.9% en 1991 (Lobstein y Uauy, 2004).

Estados Unidos y Brasil tienen incrementos de prevalencia de obesidad aproximadamente de 0.5% anual, y en Canadá, Australia y el Reino Unido, casi un 1% anual durante las dos últimas décadas (Lobstein y Uauy, 2004). Un estudio en Cuba menciona que los Estados Unidos y los países del este europeo presentan las mayores frecuencias de obesidad; de continuar esta tendencia, toda la población europea se verá afectada en el año 2040. En Estados Unidos (EE.UU.) y el Reino Unido, más del 20 % de la población presenta obesidad; países como China, Japón y algunos africanos presentan tasas de prevalencia inferiores al 5%, pero en algunas ciudades o zonas “occidentalizadas” el problema puede alcanzar hasta el 20% (Quirantes, López, Hernández y Pérez, 2009).

Según el Fondo de Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF), citado por Ramos (2010), la desnutrición y la obesidad son un problema fundamental a solucionar. En el grupo de edad de 5 a 14 años la desnutrición crónica es 7.25% en las poblaciones urbanas, y la cifra se duplica en las rurales, mientras que los datos de la ENSANUT (Encuesta Nacional de Salud y Nutrición en México) indican que uno de cada tres adolescentes de entre 12 y 19 años presenta sobrepeso u obesidad.

Desde 1998 la Organización Mundial de la Salud (OMS) considera la obesidad como una epidemia global; en la infancia y la adolescencia constituye el trastorno metabólico más frecuente. Según un estudio realizado en Cuba, el 95% de los casos con sobrepeso y obesidad se debe al sedentarismo y hábitos alimentarios que impiden el balance positivo de energía y el depósito de masa grasa (Quirantes, López, Hernández y Pérez, 2009). En Canadá,

prácticamente se triplica el porcentaje de la obesidad infantil de un 11 a un 30% entre 1980-1990, y en Brasil las cifras de niños con sobrepeso se cuadruplican de un 4 a un 14%. Según datos emitidos por la OMS, en 79 países en vías de desarrollo, aproximadamente 22 millones de niños menores de 5 años de edad tienen sobrepeso, de los cuales 30% serán adultos con obesidad y alto riesgo de padecer complicaciones metabólicas. En estos resultados influye considerablemente el hecho de que gran parte de la población no realiza actividad física. Se afirma que un 60% de la población mundial (4 200 000 habitantes) tiene un acentuado comportamiento sedentario y se sugiere que una proporción de jóvenes en países desarrollados y en vías de desarrollo ven televisión más de 4 horas por día, el doble de tiempo máximo recomendado, ya que niños mayores de 2 años no deben pasar más de 1 a 2 horas al día ante una pantalla (Flores y Ramírez, 2012). La prevalencia de obesidad es más elevada entre niños y niñas que dedican mayor tiempo al desempeño de actividades sedentarias como estudiar, ver televisión, utilizar videojuegos, entre otros, en comparación con los que dedicaban menos tiempo (Mauro et al., 2015)

La comunidad científica está de acuerdo en que el crecimiento de la prevalencia mundial de la obesidad durante las últimas décadas se debe a profundos cambios en el estilo de vida. La tecnología actual, los medios de transporte, los tipos de empleos y el tiempo de ocio han llevado a las personas a ser más sedentarias (Pasías y Aznar, 2013).

Noriega et al. (2015), en su estudio con 1101 adolescentes entre los 10 y los 17 años en centros de educación pública de la Comunidad Autónoma de Cantabria, durante 2011, llegaron a la conclusión de que en general a mayor edad se incrementa el tiempo dedicado a hábitos sedentarios, cifra mayor en los hombres que en las mujeres, y que durante el fin de semana dedican mayor tiempo a estas actividades que en los días lectivos. Existen diferencias

entre sexos, ya que los varones dedican más tiempo al juego en videoconsola y computadora mientras que las mujeres navegan más en internet.

El aumento de comportamientos sedentarios, como el tiempo en la pantalla, tiene una estrecha relación con el aumento de peso en las personas, así lo indica un estudio con adolescentes en Brasil sobre la disponibilidad de televisores en el dormitorio, como un nuevo factor de riesgo para el aumento de peso, índice de masa corporal, circunferencia de cintura y grasa corporal. También señala que ver televisión, usar juegos de computadora e internet se asocia con un mayor consumo de alimentos de alto contenido energético como bebidas azucaradas, aperitivos salados o dulces y un menor consumo de alimentos saludables (Pasías y Aznar, 2013).

También en Manizales, Colombia, se investiga a 325 niños de edades entre 10 y 12 años sobre el tiempo frente a una pantalla, y se afirma que la prevalencia de sobrepeso y de obesidad se relaciona con un elevado número de horas de exposición frente a pantallas de la población (Duque y Parra, 2012).

Por otro lado, otra investigación con una muestra de 8073 niños de 7 a 14 años en escuelas de Venezuela manifiesta que las horas en pantalla se asocian con el consumo de alimentos de elevada densidad energética, el sobrepeso, la obesidad y el sedentarismo. Indica que los niños que destinan mayor número de horas pantalla poseen mayor consumo de alimentos con alta densidad energética, mayor índice de masa corporal, área grasa y menos actividad física, por lo cual concluyen que las horas pantalla que invierten los niños es un condicionante de la malnutrición por exceso (Cerdeira, Ortega y Rivas, 2014).

El impacto del sedentarismo sobre el estado nutricional de la población es significativo porque es un condicionante que contribuye al desbalance energético que se traduce en alteraciones del

estado de salud, como el sobrepeso y la obesidad. En la población escolar, el sedentarismo tiene mayor impacto, ya que a esa edad no solo ocurren cambios fisiológicos, sino también psicológicos y sociales que se van moldeando de acuerdo con la conducta del escolar y son los determinantes de los hábitos de vida del adulto. El comportamiento sedentario demuestra estar significativamente asociado con el aumento de peso y un descenso del nivel de actividad física en individuos, el uso de computadora está inversamente relacionado con la actividad física. Además de la relación con la inactividad física, la televisión también ha sido implicada como un factor que predispone para el sobrepeso y la obesidad en los jóvenes (Buhring y Bravo, 2009).

La relación del sedentarismo, obesidad y salud mental en la población española de 4 a 15 años de edad refleja que, a nivel global, el 20.8% de los niños y niñas padecen algún tipo de trastorno mental que afecta su vida cotidiana. En el caso de la obesidad, establecida a través de la valoración del IMC, se puede describir que un peso saludable se asocia con el bienestar psicológico; los escolares que presentan obesidad tienen más dificultades en sus relaciones personales (Hernández, Sánchez, Feu y Santos, 2011).

El número de personas subalimentadas en Centroamérica se ha reducido en los últimos años y Costa Rica cuenta con el menor nivel de la región. Sin embargo, cuando se trata de sobrepeso y obesidad, presenta cifras en niños menores de cinco años superiores al promedio de América Latina y el Caribe (7%) (FAO, 2014).

En la población costarricense, los problemas por déficit nutricional han disminuido en los últimos diez años, mientras que los problemas por exceso de peso han aumentado debido a los cambios en el estilo de vida y en los hábitos alimentarios de las nuevas generaciones de

costarricenses, principalmente por la influencia de los medios masivos de comunicación, la producción de alimentos industrializados con alta densidad de energía y la adopción de patrones de consumo del extranjero. Otra causa es la reducción de espacios abiertos para juegos y la mayor cantidad de tiempo destinado a entretenimientos sedentarios, lo cual disminuye considerablemente el gasto energético en los niños y se traduce en un balance positivo de energía que provoca un aumento del tamaño corporal y del peso de estos (Ulate, 2006).

La última Encuesta Nacional de Nutrición realizada en los años 2008-2009 muestra que desde el año 1996 hasta el 2009 aumentó de 14.9% a 21.4% la prevalencia de sobrepeso y obesidad según el indicador de Índice de Masa Corporal de niños y niñas de 5 a 12 años (Aguero, 2009).

Los escolares de este país muestran los índices de obesidad más altos en comparación con niños de otros nueve países de América Latina. La Universidad de Costa Rica encontró que los alumnos entre 6 y 11 años de edad de escuelas públicas de la región presentaron, en promedio, un 29.1% de grasa en su cuerpo. De acuerdo con Fernández, citada por Ramírez (2014), la primera causa de sobrepeso y obesidad en edades escolares son los malos hábitos de alimentación. Otra de las causas relacionadas directamente con el sobrepeso y la obesidad es el sedentarismo, según lo expone Wyatt (2006); debido a esto hay un mayor riesgo de padecer diabetes, dislipidemia (problemas del colesterol), presión sanguínea elevada y trastornos del sueño. La mayoría de los escolares en este país cambian la actividad física por pasar tiempo frente a una pantalla (Paullete, 2014).

A nivel nacional, el VII Informe del Estado de los Derechos de la niñez y la adolescencia en Costa Rica expone que en la Encuesta Nacional de Nutrición (2008- 2009) el 6.1% de los niños presenta algún grado de déficit de peso y un 21.4% muestra sobrepeso u obesidad; esta última ha ido aumentando en la población en general y es en la etapa escolar cuando se presenta el primer incremento en la prevalencia de obesidad. Las causas de este incremento pueden deberse, entre otras cosas, al alto consumo de alimentos hipercalóricos, ricos en grasas y azúcares, además de que se sustituyen las actividades recreativas por actividades sedentarias (Vargas et al., 2015).

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

De acuerdo con lo expuesto anteriormente, se destaca la importancia de investigar el estado nutricional y hábitos alimentarios según sedentarismo y tiempo en pantalla de escolares, para lo cual se elige una población de niños de la Escuela Jorge Washington, institución pública ubicada en San Ramón de Alajuela, porque es la escuela con mayor matrícula el cantón. Esta se sitúa en el distrito central urbano y también recibe niños que provienen de diferentes distritos rurales; además, es el lugar de residencia de la tesista, lo que favorece a un mayor conocimiento de la zona, así como el acceso factible y oportuno a la información.

Para el año 2017, la Escuela Jorge Washington cuenta con aproximadamente 628 alumnos; de ellos, se seleccionará una muestra representativa estratificada por niveles de primero a sexto grado, de ambos sexos, nacidos en el país, con padres costarricenses que no presenten dificultades físicas que impidan la recolección de los datos y que estén anuentes a participar y a brindar la información necesaria de cada uno de los niños del estudio. Los datos se recolectarán en el segundo cuatrimestre del presente año.

En cuanto a los hábitos alimentarios, se estudiará lo relacionado con tiempos de comida, cantidades o porciones, frecuencia de consumo y el estado nutricional por indicadores antropométricos, índice de masa corporal para escolares y gráficas de peso/talla, talla/edad y peso/edad. El sedentarismo se delimitará a evaluar el tiempo que pasan los niños frente a una pantalla, llámese celular, computadora, televisión, cine, tableta, *iPad* o videoconsolas, además de otras actividades como jugar con legos, leer, y juegos que no requieran actividad física como los cromos, los recortes o dibujar.

### **1.1.3. Justificación del estudio**

El sobrepeso y la obesidad han sido reconocidos como un problema nutricional y de salud pública, cuya prevalencia se ha triplicado en los últimos años. Desde 1998, la Organización Mundial de la Salud (OMS) la considera una epidemia global y en la infancia y adolescencia constituye el trastorno metabólico más frecuente (Quirantes, López, Hernández y Pérez, 2009).

El VII Informe del Estado de los Derechos de la niñez y la adolescencia en Costa Rica expone en la Encuesta Nacional de Nutrición (2008- 2009) que los porcentajes de sobrepeso y obesidad han ido en aumento en la población en general, siendo la etapa escolar donde se presenta el primer incremento de su prevalencia (Vargas et al., 2015). Esta situación generalmente conlleva a la presencia de enfermedades crónicas como la hipertensión y diabetes, lo cual ocasiona problemas cardiovasculares como los infartos y derrames cerebrales (Rodríguez, 2016). Por otro lado, los problemas por déficit nutricional han ido disminuyendo en los últimos 10 años (Ulate, 2006).

Díaz y Aladro (2016) señalan que el estado nutricional se afecta por hábitos alimentarios incorrectos y el sedentarismo de los escolares; Duque y Parra (2012) lo relacionan con un elevado número de horas de exposición frente a pantallas.

Una alimentación inadecuada y el sedentarismo son factores de vulnerabilidad al sobrepeso y obesidad de niños de familias de bajos ingresos en países desarrollados y en el caso de los países en desarrollo los más afectados son los niños de familias de mayor ingreso (Lobstein y Uauy, 2004).

A nivel nacional, existe poca información publicada con respecto al estado nutricional y los hábitos alimentarios relacionados con el sedentarismo y el tiempo en pantalla. Por lo tanto, la presente investigación pretende aportar información científica valorada en otros estudios de diferentes partes del mundo, contribuir en el mantenimiento y mejora del estado nutricional y la salud integral de la población y constituir un aporte importante en el desarrollo de estrategias conjuntas entre la familia, la comunidad y las instituciones. Al conocer características del estilo de vida de los niños y niñas, los hábitos alimentarios, sedentarismo y el tiempo en pantalla de la Escuela Jorge Washington, serán estos y sus familias los primeros beneficiados de las acciones que se recomienden, además de la población en general.

El estudio fue motivado por la situación epidemiológica nutricional de la población infantil en Costa Rica que se cruza con el avance tecnológico de la vida actual, lo cual produce condiciones desfavorables como el sedentarismo. La problemática no es un asunto aislado en el país, sino que constituye un movimiento universal que amerita ser actualizado con datos que aporten las bases para la toma de medidas promocionales y preventivas que direccionen y administren los recursos de las intervenciones en el campo de la nutrición y salud.

## **1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

El estudio del estado nutricional y los hábitos alimentarios en escolares es fundamental a nivel nacional, debido a la relación que estos dos temas tienen con la salud presente y futura de dicho grupo etario. En los últimos años, los cambios universales en los estilos de vida y el aumento en la tecnología han influenciado directamente estos factores, razón por la cual se presenta una necesidad de estudiar cuál es el estado nutricional y los hábitos alimentarios según grado de sedentarismo y tiempo en pantallas en los niños de la Escuela Jorge Washington en San Ramón de Alajuela, con el fin de aportar datos de valor para la aplicación de medidas promocionales y preventivas desde la infancia que eviten complicaciones más tarde en la vida adulta. Es así que la presente investigación plantea lo siguiente.

## **1.3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN**

### **1.3.1. Objetivo general**

Determinar el estado nutricional y los hábitos alimentarios de acuerdo con el sedentarismo y el tiempo de exposición a pantallas en los niños de la Escuela Jorge Washington en San Ramón, en el segundo semestre del 2017, como contribución al desarrollo de estrategias promocionales y preventivas de atención a la población escolar.

### **1.3.2. Objetivos específicos**

- 1.3.2.1. Describir las características sociodemográficas de los niños y niñas de la Escuela Jorge Washington en San Ramón mediante la aplicación de una encuesta a ellos mismos.
- 1.3.2.2. Valorar el estado nutricional de los niños y niñas de la Escuela Jorge Washington en San Ramón mediante mediciones antropométricas.

- 1.3.2.3. Analizar los hábitos alimentarios de los escolares en estudio mediante un cuestionario y una frecuencia de consumo.
- 1.3.2.4. Valorar el grado de sedentarismo en periodo escolar regular de los niños y niñas de dicha investigación por medio de un cuestionario.
- 1.3.2.5. Estimar el tiempo en pantallas de los niños y niñas participantes en periodo escolar regular mediante una encuesta focalizada en el tema.
- 1.3.2.6. Identificar la relación entre el estado nutricional y los hábitos alimentarios con el grado de sedentarismo y el tiempo en pantallas en niños y niñas de la Escuela Jorge Washington en San Ramón de Alajuela.

## **1.4. ALCANCES Y LIMITACIONES**

### **1.4.1. Alcances del estudio**

Estudiar el estado nutricional de los niños y las niñas y relacionarlo con el uso de las nuevas tecnologías en el mundo implica actualizar constantemente los datos necesarios para modernizar también las estrategias a seguir en cuanto a educación, promoción y otras intervenciones directas e indirectas para mantener y mejorar la salud de la población. Tanto para la población en estudio de la Escuela Jorge Washington de San Ramón como para sus familias es importante contar con la información que genera este estudio y la aplicación de las recomendaciones emanadas, datos que también podrían ser de uso en otras escuelas del país. La experiencia vivida por la estudiante contribuye a su formación académica profesional y colabora en el desarrollo de estrategias de investigación para los nutricionistas y su aporte al conocimiento actualizado.

#### **1.4.2. Limitaciones del estudio**

No obstante, aunque en el estudio preliminar o plan piloto no se presenta limitación alguna en la recolección de datos por medio del envío de formularios a los padres de los niños de primero, segundo y tercer grado, en esta investigación algunos padres olvidan o demoran más tiempo de lo previsto en su devolución. En dos de los casos hubo necesidad de entregarles un segundo instrumento debido al extravío, lo cual ocasiona atrasos en el desarrollo del trabajo.

Por la falta de recursos, entre ellos el tiempo disponible, este estudio de tipo trasversal no permite observar tendencias en diferentes épocas lectivas ni incluir más variables, haber profundizado en más unidades de análisis como el personal del comedor, distractores del contexto como los negocios con máquinas, estilos de vida de los padres o hermanos; tampoco utiliza otras técnicas, equipos o instrumentos y análisis estadísticos citados en otros estudios, pero diferentes a los previstos para la presente investigación. Sin embargo, se considera que el diseño seguido aporta información útil, como una primera aproximación al problema de interés estudiado en San Ramón.

## **CAPÍTULO II. MARCO TEÓRICO**

## **2.1. CONTEXTO TEÓRICO-CONCEPTUAL**

### **2.1.1. Características de los escolares**

#### *2.1.1.1. Definición de la etapa escolar*

Es la etapa comprendida entre los 6 y 12 años, cuyo evento central es el ingreso a la escuela, el período que le antecede a la etapa de la adolescencia. El conocer las diferentes etapas por las que atraviesa el niño, así como los diversos factores ambientales, familiares, genéticos, sociales, etc., ayuda a entender en ellos determinados comportamientos (Almeida, 2013).

#### *2.1.1.2. Crecimiento y desarrollo del escolar*

Crecimiento y desarrollo son dos conceptos diferentes, pero estrechamente relacionados. El crecimiento se refiere al incremento cuantitativo de los diferentes órganos y el desarrollo se refiere a la calidad de esa evolución. En ambos procesos influye una serie de factores endógenos (genéticos, metabólicos y neurohormonales) y exógenos (nutricionales, psicológicos y medioambientales) (Estrada, Carvajal, Pennini, Teresa y Cairo, 2008). Las causas más frecuentes de la alteración del crecimiento son infecciosas y nutricionales (Hermida, Díaz, Cabrera, Rodríguez y Pacheco, 2010).

En la etapa escolar el niño desarrolla su capacidad intelectual, fortalece sus capacidades físicas, comienza a relacionarse con los demás y acelera la formación de su identidad y su autoestima. A los 6 años ya tienen el desarrollo básico de su cerebro y su cuerpo, poseen amplia capacidad para razonar y comunicarse. Dedicar entonces toda su energía y todo su interés a aprender, jugar y descubrirse con los otros, que son las tres actividades esenciales para su desarrollo en esta fase de la vida (UNICEF, 2005). En esta etapa de crecimiento el niño encuentra en su cuerpo y el movimiento la vía de contacto con el entorno y así se irá

desplegando un correcto desarrollo psicomotor. Para cada niño el descubrimiento del entorno conlleva el aprendizaje que afianzará sus capacidades físicas, motoras, cognitivas, sociales y emocionales (Cigarroa y Lamana, 2016), y es la más activa y dinámica del crecimiento físico, así como de desarrollo mental del niño (Srivastava, Mahmood, Srivastava y Bhushan, 2012).

#### *2.1.1.3. Alimentación en la etapa escolar*

La alimentación es uno de los factores más importantes que determina el crecimiento y desarrollo; las necesidades de los diferentes nutrientes van variando según el ritmo de crecimiento, el grado de maduración de cada organismo, la actividad física, el sexo y también la capacidad para utilizar los nutrientes. Uno de los principales objetivos para familias y docentes de los escolares es brindar una correcta educación, alimentación y nutrición, ya que estas permiten a la niña y al niño crecer con salud, pues la malnutrición, tanto por déficit (desnutrición) o por exceso (sobrepeso y obesidad), puede tener resultados indeseados a corto y largo plazo. La población escolar es un grupo especialmente vulnerable a desequilibrios nutricionales, pero también receptivo a cualquier modificación y educación nutricional (Serafin, 2012).

#### **2.1.2. Estado nutricional en escolares**

##### *2.1.2.1. Medidas antropométricas*

El estado nutricional del escolar está premeditado por el resultado de la interrelación entre el aporte nutricional que recibe y las demandas nutritivas de este, necesarias para permitir la utilización de nutrientes, mantener las reservas y compensar las pérdidas (Pacheco, 2010).

Las medidas físicas como el peso corporal, la altura y la circunferencia del brazo de los niños se han utilizado ampliamente para definir el estado nutricional. Con base en estas medidas y

su relación entre sí y con la edad, se han sugerido varios índices como la talla para la edad y el peso para la talla, el índice de masa corporal, donde a los niños se les clasifica en categorías como bajo o alto peso para la edad, estatura baja o alta para la edad, bajo o alto peso para la talla, desnutrición, sobrepeso, obesidad y peso adecuado. Para la evaluación del estado nutricional de los escolares es necesario el examen antropométrico, una herramienta casi obligatoria en cualquier investigación (Srivastava, Mahmood, Srivastava y Bhushan, 2012). La UNICEF (2012, p. 11) indica que la talla-edad: “Refleja el crecimiento lineal alcanzado en relación con la edad cronológica y sus déficits. Se relaciona con alteraciones del estado nutricional y la salud a largo plazo”. Una desviación significativa del canal de crecimiento normal según este indicador puede ser la primera manifestación de una alteración clínica de importancia como lo es la desnutrición crónica, el sobrepeso y la obesidad en los niños (Valencia, Muñoz y Velasco, 2013).

#### *2.1.2.2. Estado nutricional y su relación con la salud*

Existe una estrecha relación entre el estado nutricional del niño y la niña y su posterior estado de salud. Los hábitos alimentarios juegan un papel determinante de estados de sobrepeso y obesidad que conllevan a la predisposición a padecer en la edad adulta enfermedades nutricionales (obesidad, hipertensión arterial, aterosclerosis), pero también producen desnutrición como consecuencia de alimentación inadecuada en cantidad o calidad o por procesos orgánicos que desencadenan un balance energético negativo (Pacheco, 2010).

### **2.1.3. Generalidades de los hábitos alimentarios de los escolares**

#### *2.1.3.1. Definición*

Macias y Camacho (2012, párr. 11) indican que “definir a los hábitos alimentarios no resulta sencillo ya que existe una diversidad de conceptos, sin embargo, la mayoría converge en que se trata de manifestaciones recurrentes de comportamiento individuales y colectivos respecto al qué, cuándo, dónde, cómo, con qué, para qué se come y quién consume los alimentos, y que se adoptan de manera directa e indirectamente como parte de prácticas socioculturales”.

#### *2.1.3.2. Factores que influyen en los hábitos alimentarios*

Es de gran importancia que los niños y las niñas aprendan hábitos alimentarios saludables; para esto se deben considerar factores de tipo fisiológicos, sociales y familiares, donde estos últimos tienen mayor importancia debido a que ejercen una fuerte influencia en los patrones de consumo. La publicidad produce un impacto significadamente alto en los hábitos de alimentación de niños y niñas, ya que representan un grupo de edad fácil de manipular en cuanto al consumo de nuevos alimentos, los que la mayor parte de las veces no son saludables (Macias y Camacho, 2012).

En las escuelas, la implementación de programas nutricionales juega un rol fundamental para la promoción de hábitos alimentarios saludables. Sin embargo, para que estos programas logren modificar las conductas alimentarias no saludables y cumplir con el objetivo se requiere de la colaboración entre los profesionales de este campo, los profesores, los padres de familia y las autoridades sanitarias para promover hábitos alimentarios saludables y disminuir el riesgo de desarrollar enfermedades crónico-degenerativas (Macias y Camacho, 2012).

Los padres de familia ejercen una influencia bastante fuerte en el escolar, porque ellos son quienes deciden los alimentos que compran y cómo los preparan de acuerdo con su capacidad económica, la disponibilidad de tiempo y los conocimientos y preferencias que tenga para la selección de alimentos (Gallego, 2005).

La compra de alimentos, sin importar el estrato social, en su mayoría es realizada por la madre, quien es la figura que se asocia con conocimiento de calidad de alimentos y determina las necesidades que hay dentro de la familia, lo que varía es el lugar donde haga sus compras. Normalmente, las familias de clase baja recurren a la tienda de barrio por el precio, mientras que las de clase media y alta se dirigen al supermercado por la calidad (Amado, 2010).

En la actualidad, la población infantil en edad escolar ha desarrollado una serie de malos hábitos alimentarios, lo cual se puede deber en gran medida a cambios en el medio ambiente y en el entorno social en general, la creciente tendencia a que las mujeres trabajen fuera del hogar, la rápida urbanización de la población, la influencia creciente de la televisión, la edad cada vez más temprana en que los niños comienzan la escuela (donde típicamente reciben una parte de su dieta diaria) y el aumento de dinero que reciben de sus padres (lo que les permite consumir alimentos sin control de los padres) (Fernández, 2006).

#### *2.1.3.3. Alimentación diaria del escolar*

La dieta abarca el total de los alimentos consumidos en un día y estima que las necesidades reales del niño en edad escolar se deben repartir de la siguiente forma: 25% de la energía en el desayuno, el 30% en la comida del mediodía, un 15% para ambas meriendas y un 30% en la cena (Ramos, Castro, Zumbrano, Nuñez y Osorio, 2012).

Si el escolar omite el desayuno podría no rendir en la escuela, debido a que puede sufrir una hipoglicemia, la cual lo lleva a sentir hambre y a posiblemente comprar algún alimento durante el recreo, de los cuales preferirá productos de elaboración industrial y dulces (Burgos, 2007).

Es importante garantizar que la dieta de los niños y las niñas sea variada desde una edad temprana, que contenga todos los nutrientes necesarios, así como sabores diferentes, texturas y colores, ya que en esta etapa comienzan a tomar sus propias decisiones con respecto al consumo de los alimentos (Fernández, 2006).

#### **2.1.4. Generalidades del sedentarismo y tiempo en pantallas**

##### *2.1.4.1. Definición*

Buhring y Bravo (2009, párr. 1) señalan que la definición de sedentarismo está poco clara, que “no solo se define como la ausencia de actividad física, también considera actividades destinadas al tiempo de ocio. La manera en que se determina el sedentarismo, es identificando aquellos individuos que son inactivos”.

El tiempo en pantalla se refiere al tiempo que se pasa frente a una pantalla (celulares, computadora, televisión, iPad, cines, consolas) y se identifica como un periodo sedentario, ya que durante ese lapso se utiliza muy poca energía (Cigarroa y Lamana, 2016).

##### *2.1.4.2. Clasificación del sedentarismo*

Según Buhring y Bravo (2009) existen varias vías para clasificar el sedentarismo:

- La manera experimental, más objetiva pero menos práctica: medición de la energía ocupada gracias al registro de la frecuencia cardiaca, el consumo de oxígeno,

podómetro, acelerómetro y uno de los métodos indirectos más precisos, la del agua doblemente marcada.

- La forma más aplicable en la práctica clínica diaria es la de medición con escalas o cuestionario, a saber:
  - El auto reporte de percepción de actividad.
  - Cuestionarios para cuantificar la actividad física.
  - Reporte o medición de actividades realizadas durante tiempos de ocio.
  - Cantidad de tiempo destinado a ejercicios extenuantes.

No obstante, la medición del sedentarismo continúa siendo una odisea debido a que se carece de una definición uniforme del concepto y porque existen múltiples métodos propuestos para evaluarlo, donde ninguno de ellos es suficientemente práctico y a la vez preciso (Buhring y Bravo, 2009).

#### *2.1.4.3. Sedentarismo, tiempo en pantallas y consumo energético*

El sedentarismo contribuye a un bajo gasto energético y en conjunto con consumos alimentarios bajos, normales o elevados provoca un desbalance energético que se puede convertir en alteraciones del estado de nutrición y salud (Buhring y Bravo, 2009). El tiempo en pantallas conlleva indirectamente a una menor cantidad de horas de actividad física y a un aumento en el consumo abusivo de azúcares, como refrescos azucarados, golosinas, chocolates, y de grasas saturadas, como comidas rápidas o *snacks*, dejando de lado las comidas saludables (Cigarroa y Lamana, 2016).

Además, la elevada publicidad de alimentos con alto contenido de azúcares y grasas, en especial dirigida a la infancia, la falta de educación sobre etiquetado nutricional y educación nutricional en general, el consumo elevado de comidas rápidas, la poca disponibilidad de agua potable en escuelas y lugares públicos y la reducción generalizada de la actividad física son las principales causas de la epidemia de obesidad infantil de los últimos años (Cerdeira, Ortega y Rivas, 2014). En Costa Rica el problema de agua potable está llegando a un punto crítico, ya que unas 52 000 personas del Gran Área Metropolitana (GAM) enfrentan faltantes de agua todos los días durante más de 12 horas (Recio, 2017); también, algunas áreas aledañas al GAM, como el caso de Aguas Zarcas, tienen que cerrar sus escuelas debido a este problema. Sumado a esto, un estudio del Programa Bandera Azul Ecológica y otros de empresas piñeras revelaron que el agua de esta población tiene arsénico, un mineral que podría originar cáncer y se encuentra en el suelo de forma natural, pero si se consume en grandes cantidades puede resultar tóxico (Chinchilla, 2012).

Por otro lado, las horas frente a una pantalla influyen a los escolares al consumo de alimentos con elevada densidad energética, predisponiéndolos al sobrepeso, la obesidad, la aparición temprana de enfermedades crónicas no transmisibles y a una baja práctica de actividad física, aspecto que empeora aún más este fenómeno (Cerdeira, Ortega y Rivas, 2014).

#### *2.1.4.4. Dependencia de tiempo a pantallas*

Algunas señales de alarma que indican una dependencia de tiempo en pantalla son privarse de sueño por estar conectado a la red, descuidar actividades con la familia, el estudio o relaciones sociales, recibir quejas de alguien cercano (familia, pareja) en relación con el uso inadecuado de dispositivos, irritabilidad cuando la conexión falla o resulta muy lenta, mentir sobre el

tiempo real que se pasa en las pantallas, conectarse al levantarse y ser lo último que se hace antes de acostarse o la abstinencia ante la imposibilidad de acceso (Ruiz y Aladro, 2016).

La Academia Americana de Pediatría recomienda que los niños no pasen más de dos horas diarias frente a una pantalla, y los Centros para el Control y la Prevención de Enfermedades recomiendan que los niños estén activos diariamente no menos de 60 minutos (Anderson y Must, 2008).

## **CAPÍTULO III. MARCO METODOLÓGICO**

### **3.1. ENFOQUE DE LA INVESTIGACIÓN**

El enfoque de la investigación es de tipo cuantitativo, ya que se desarrolla mediante un proceso sistemático, formal y objetivo que pretende medir de forma numérica los hábitos alimentarios y el estado nutricional de los niños para verificar una relación estadísticamente significativa con el sedentarismo y el tiempo en pantalla.

### **3.2. TIPO DE INVESTIGACIÓN**

Este estudio es de carácter correlacional, ya que tiene como finalidad medir e interrelacionar simultáneamente múltiples variables en situaciones de observación naturales, en este caso la de los hábitos alimentarios y el estado nutricional con respecto al sedentarismo y tiempo que pasan frente a una pantalla los niños que asisten a la escuela Jorge Washington de San Ramón (Tamayo, 2004).

### **3.3. ÁREA DE ESTUDIO**

#### **3.3.1. Descripción del área de estudio**

El cantón de San Ramón está localizado en la sección occidental del Valle Central de Costa Rica. Entre las actividades comerciales en el centro de la ciudad están tiendas de ropa, zapaterías, joyerías, venta de comidas, etc. Este cantón posee numerosas entidades públicas, entre ellas la Sede de Occidente de la Universidad de Costa Rica, el Hospital Carlos Luis Valverde Vega, el Instituto Superior Julio Acosta García y la Escuela Jorge Washington. Aparte de esta escuela, San Ramón cuenta con alrededor de 25 más en su gran mayoría públicas. En el centro hay seis: Escuela José Joaquín Salas Pérez, Escuela Laboratorio, Sunlight School, Escuela Patriarca San José, Escuela de Enseñanza Especial, Escuela de Barrio Belén y Escuela Jorge Washington. Esta última se encuentra ubicada a 200 metros del

parque central con variedad de establecimientos a sus alrededores, como fruterías, pulperías, áreas de juegos, una biblioteca, entre otros. Se tomó la decisión de trabajar con los niños de esta escuela pues cuenta con la mayor población de estudiantes, quienes son tanto del distrito central como de otros distritos de San Ramón.

### **3.3.2. Población**

La población estudiada está constituida por todos los estudiantes de primero a sexto grado (628 niños) que asisten a la escuela Jorge Washington en San Ramón de Alajuela

### **3.3.3. Muestra**

La muestra de esta investigación está formada por 65 niños y niñas costarricenses de 6 a 13 años, seleccionados al azar equitativamente entre sexo y los diferentes grados de primero a sexto de la escuela Jorge Washington en San Ramón de Alajuela.

#### **3.3.3.1. Tamaño de la muestra**

El tamaño de la muestra se calculó mediante la siguiente fórmula (Barojas, 2005):

$$n = \frac{NZ^2PQ}{d^2(N-1) + Z^2PQ}$$

$$n = \frac{628 \times (1.96)^2 \times 0.05 \times 0.95}{(0.05)^2(628-1) + (1.96)^2 \times 0.05 \times 0.95}$$

$$n = \frac{628 \times (1.96)^2 \times 0.05 \times 0.95}{(0.05)^2(628-1) + (1.96)^2 \times 0.05 \times 0.95}$$

$$n = \frac{628 \times (1.96)^2 \times 0.05 \times 0.95}{(0.05)^2(628-1) + (1.96)^2 \times 0.05 \times 0.95}$$

$$n = 65 \text{ niños}$$

donde:

n= tamaño de la muestra

N= tamaño de la población

Z= factor de confianza (95%, 1.96)

p= Probabilidad (0.05)

Q= Error estándar  $(1 - p) = (0.95)$

d= Error permisible (0.05)

#### **3.3.4. Criterios de inclusión y exclusión**

Seguidamente, se presentan los criterios de inclusión y exclusión planteados para el estudio del estado nutricional y los hábitos alimentarios con respecto al grado de sedentarismo y tiempo en pantallas en los escolares de la Escuela Jorge Washington en San Ramón, Alajuela.

Tabla N.º 1

*Criterios de inclusión y exclusión en niños de la escuela Jorge Washington, San Ramón, Alajuela, 2017*

<b>CRITERIOS DE INCLUSIÓN</b>	<b>CRITERIOS DE EXCLUSIÓN</b>
Que este entre los 6 y los 13 años de edad.	Sin alguna discapacidad física o mental.
Que asistan de forma regular a la Escuela Jorge Washington.	Niños menores de 12 años cuyos padres no hayan firmado el consentimiento informado.
Costarricenses.	Niños de 12 años o más que no hayan firmado el asentimiento informado.
	Costarricense con padres extranjeros.
	Niños indispuestos que no quieran colaborar con el 100% de lo solicitado.
	Niños que se encuentran enfermos el día de la visita.
	Niños ausentes el día de la toma de los datos.

Fuente: Elaboración propia, 2017.

### **3.4. INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN**

#### **3.4.1. Equipo**

Las características técnicas del equipo utilizado para recolección de datos de la presente investigación son las siguientes:

*Tabla N.º 2*  
*Características técnicas del equipo utilizado para recolección de datos*

<b>Categoría</b>	<b>Marca</b>	<b>Capacidad</b>	<b>Sensibilidad</b>
<b>Balanza</b>	Tanita modelo BC-577F	150kg	+/- 0.1 kg
<b>Estadiómetro</b>	EBN	2 metros	+/- 1mm

Fuente: Elaboración propia, 2017.

### 3.4.2. Instrumentos

En esta investigación se utilizaron los siguientes instrumentos:

Encuesta de características sociodemográficas y hábitos alimentarios: a través de entrevista directa con la ayuda de un cuestionario de elaboración propia para ese fin (Anexo 5). En la primera parte se toman datos de fecha de nacimiento, nacionalidad, grado escolar, sexo, lugar de residencia, ocupación del jefe de hogar, número de personas que viven en la casa y algunas opciones de mobiliario para el hogar con el que cuentan; en la segunda parte se preguntarán hábitos como tipo de merienda, tiempos de comida y frecuencia de consumo.

Gráficas Índice de Masa Corporal (IMC)-Edad de niños, niñas y adolescentes de 5 a 19 años (Anexo 2).

Gráficas Talla-Edad de niños, niñas y adolescentes de 5 a 19 años (Anexo 3).

Cuestionario de actividad sedentaria en niños escolares: por medio de preguntas del *The Adolescent Sedentary Activity Questionnaire* (Hardy, Booth y Okely, 2014). Dicho cuestionario incluye los días en los cuales el niño realiza diferentes rutinas diarias (Anexo 6).

Este pretende evaluar el grado de sedentarismo de los niños por medio de una elección de rutinas sedentarias que el niño deberá seleccionar si realiza de lunes a domingo.

Cuestionario nivel de actividad del niño escolar: el estudio utiliza el formulario Niños Activos Familias Sanas (Corbin, 1998), diseñado para evaluar el nivel de actividad del niño; este asigna de 0 a 3 puntos según el número de horas al día que pasa viendo televisión o jugando videojuegos, y el número de veces a la semana que pasa en una actividad física en la escuela, fuera de ella o bien con sus familiares o personas encargadas. De esta forma, cada niño se ubica en rangos que van de 0-3 puntos, de 3-9 puntos y de 9-12 puntos, modificados para esta investigación de 0-3 puntos, de 4-8 puntos y de 9-12 puntos. Dicho cuestionario contempla la medición del tiempo en pantallas que dedican diariamente los niños (Anexo 7).

Los datos se recolectan personalmente en entrevista estructurada de forma directa a cargo de la tesista a los niños de cuarto, quinto y sexto grado, mientras que a los de primero, segundo y tercer grado se envían los cuestionarios a los padres para que los completen en la casa, debido a que estos niños presentan menor nivel cognitivo propio de la edad.

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

Esta investigación es de tipo no experimental, transversal, que consiste en analizar un fenómeno en un período de tiempo corto y en un momento determinado (García, 2004); en este caso, se pretende finalizar en cuatro visitas a los escolares, dos para la toma de medidas antropométricas y las otras para la aplicación de las encuestas.

### 3.6. OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

A continuación, se presenta la operacionalización de variables del estudio del estado nutricional y los hábitos alimentarios con respecto al grado de sedentarismo y tiempo en pantallas en los escolares.

Tabla N.º 3

*Operacionalización de variables del estudio*

Objetivo específico	Variable	Dimensión	Definición conceptual	Definición operacional	Indicadores
<b>Describir las características sociodemográficas de los niños y niñas de la Escuela Jorge Washington en San Ramón mediante la aplicación de una encuesta a ellos mismos.</b>	Características sociodemográficas	Edad Nacionalidad Nivel académico Sexo Lugar de residencia Ocupación del jefe de hogar Personas con que vive Equipo electrónico con que cuenta	Aspectos que identifican al niño, por un lado, en cuestiones demográficas como la edad, nacionalidad, sexo, lugar de residencia y, por otro, la parte social como nivel académico, ocupación del jefe de hogar, personas con que vive o equipo electrónico con que cuenta.	Se determinarán las características sociodemográficas de los niños de la escuela Jorge Washington mediante una entrevista personal estructurada y por medio de un cuestionario elaborado para este propósito.	Años Nacional o extranjero Grado escolar Categoría de sexo Concentración geográfica Categoría de trabajo Número Categoría de equipo electrónico
<b>Valorar el estado nutricional de los niños y niñas de la Escuela Jorge Washington en San Ramón mediante mediciones antropométricas.</b>	Estado nutricional	Peso corporal Talla	Situación de salud y bienestar en la que se encuentra una persona con su peso y su talla relacionados con la ingesta y adaptaciones fisiológicas de los nutrientes.	La tesista tomará el peso y talla de cada uno de los niños seleccionados según la técnica establecida para realizar estos procedimientos.	Kg Cm

<b>Objetivo específico</b>	<b>Variable</b>	<b>Dimensión</b>	<b>Definición conceptual</b>	<b>Definición operacional</b>	<b>Indicadores</b>
<b>Analizar los hábitos alimentarios de los escolares en estudio mediante un cuestionario y una frecuencia de consumo.</b>	Hábitos alimentarios	Tiempos de comida Tipo de alimentos Frecuencia de consumo	Prácticas o costumbres que implican el tipo de alimentos (harinas, carnes, frutas, vegetales, lácteos, azúcar, grasas) como la frecuencia de consumo y tiempos de comida que realiza el niño.	Se estudiarán los hábitos alimentarios de los niños de la escuela durante sus lecciones y fines de semana con una entrevista personal estructurada y por medio de un cuestionario elaborado para ese fin.	Categoría de tiempos de comida  Clasificación de tipo de alimento  Número de veces al día
<b>Valorar el grado de sedentarismo de los niños y niñas de dicha investigación por medio de un cuestionario.</b>	Grado de sedentarismo	Tipo  Tiempo  Frecuencia	Diferentes lapsos de tiempo que pasa el niño sin actividad física como pasar sentado, jugando legos, dibujando, leyendo, jugando muñecas entre otros, y frecuencia con que lo hacen.	Se indagarán datos sobre el sedentarismo de los niños de la escuela mediante una entrevista personal estructurada con preguntas de los cuestionarios ASAQ y NAFS.	Categoría de tipo de actividad sedentaria Número de horas Número de veces por semana
<b>Estimar el tiempo en pantallas de los niños y niñas participantes mediante una encuesta.</b>	Tiempo en pantallas	Tipo de pantalla  Tiempo  Frecuencia	Periodo que pasa el niño frente a los diferentes tipos de pantalla como celulares, computadora, televisión, iPad, cines, consolas y la frecuencia con que lo hacen.	Se investigará el tiempo que pasan los niños de la escuela frente a las pantallas a través de una entrevista personal estructurada y por medio de preguntas de los cuestionarios ASAQ y NAFS.	Categoría de tipo de pantalla Número de horas Número de veces por semana

Fuente: Elaboración propia, 2017.

### **3.7. PLAN PILOTO (VALIDACIÓN DE INSTRUMENTOS)**

Para llevar a cabo el plan piloto, se coordina con la directora de la Escuela Laboratorio de San Ramón, distrito central, para la selección de diez niños distribuidos equitativamente entre los seis grados. El estudio pretende determinar el estado nutricional y los hábitos alimentarios de acuerdo con el sedentarismo y el tiempo de exposición a pantallas en los niños para contribuir al desarrollo de estrategias promocionales y preventivas de atención a la población escolar.

En el plan piloto se presenta una situación externa al estudio propiamente, lo cual dificulta el desarrollo del trabajo, y es la falta de interés del personal docente, quienes evaden el apoyo necesario y además condicionan la obtención de datos por parte de la tesista a la presencia de un funcionario de la escuela. Esta falta de interés se proyecta también en los padres de familia quienes olvidan o atrasan la devolución con la firma de los consentimientos informados.

En la Escuela Jorge Washington se prioriza una reunión con la directora y se obtiene una mayor apertura para colaborar por parte de la institución; se ofrece un espacio exclusivo, adecuado para llevar a cabo las entrevistas y mediciones y se incentiva a los docentes para que estos, a su vez, lo hagan con los padres de familia de los niños seleccionados, con mejores resultados.

## **CAPÍTULO IV. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS**

A continuación, se presentan los resultados generales y específicos obtenidos en el estudio del estado nutricional y los hábitos alimentarios con respecto al grado de sedentarismo y tiempo en pantallas en los niños en estudio.

## **4.1. CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS DE LOS ESCOLARES**

### **4.1.1. Generalidades sobre las características sociales y demográficas**

Las características sociales estudiadas aportan datos como la ocupación del jefe de hogar y algunas opciones de mobiliario para el hogar con el que cuentan, número de personas que viven en la casa y el lugar de residencia. Estos datos son útiles para establecer el nivel socioeconómico de los participantes; además, se obtiene alguna información demográfica como la fecha de nacimiento, la nacionalidad, el grado escolar y el sexo.

Esta información corresponde a 65 niños costarricenses conforme se establece en los criterios de inclusión, de los cuales 63% (42) vive en el distrito central de San Ramón y el otro 37% (24) reside en distritos aledaños.

### **4.1.2. Aspectos demográficos**

La edad cronológica de los niños estudiados está entre 6 y menos de 13 años y la distribución por sexo según ciclo escolar es casi equitativo, tal como se aprecia en la tabla N.º 4.

Tabla N.º 4

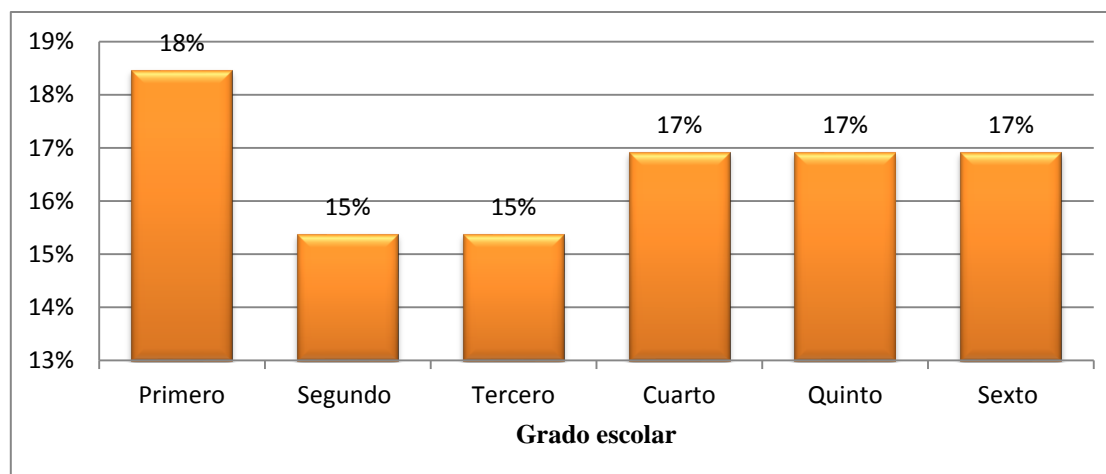
*Rangos de edad de los niños según el ciclo escolar y sexo. Escuela Jorge Washington, San Ramón, Alajuela, 2017*

Rango de edad (años)	Primer ciclo		Segundo ciclo		Total N.º (%)
	Hombre N.º (%)	Mujer N.º (%)	Hombre N.º (%)	Mujer N.º (%)	
≥6 a <10	16 (25)	14 (21)	1 (1)	1(1)	32 (49)
≥10 a ≤13	-	2(3)	15 (23)	16(25)	33 (51)
<b>Total</b>	16 (25)	16 (24)	16 (25)	17 (26)	65 (100)

Fuente: Elaboración propia, 2017.

En la tabla N.º 4 se observa una leve tendencia a contar con más hombres en el primer ciclo y con menos en el segundo ciclo, donde se encuentran más mujeres. Es posible que esto revele una mayor deserción escolar en hombres que en mujeres. En toda la muestra hay una tendencia porcentual mínima hacia el sexo femenino, ya que 49% (32) son hombres y 51% (33) mujeres.

La distribución de los niños por grados se presenta en la Figura N.º 1.

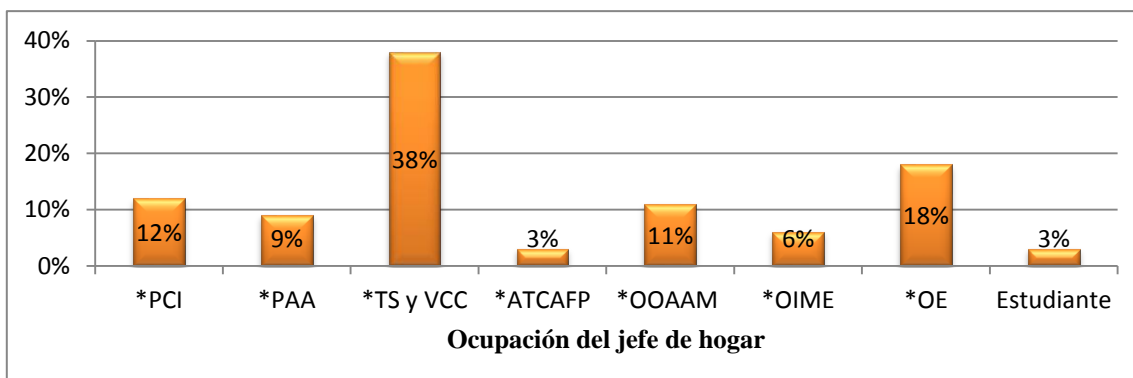


*Figura N.º 1. Porcentaje de niños estudiados según grado escolar. Escuela Jorge Washington de San Ramón, Alajuela, 2017. Fuente: Elaboración propia, 2017.*

Se muestra que la cantidad de información obtenida para el estudio es también muy equitativa, pero hay un leve refuerzo en alumnos de primer grado 18% (12) y menos en los de segundo y tercero 15% (10); en el resto, el porcentaje de participantes fue similar.

#### 4.1.3. Situación socioeconómica de la muestra

La ocupación de los jefes de hogar fue distribuida según la Clasificación de Ocupaciones de Costa Rica, adaptada de la Clasificación Internacional Uniforme de Ocupaciones CIIUO-08 de la Organización Internacional del Trabajo (OIT) (Quirós y Reyes, 2014), tal como se muestra en la figura N.º 2.



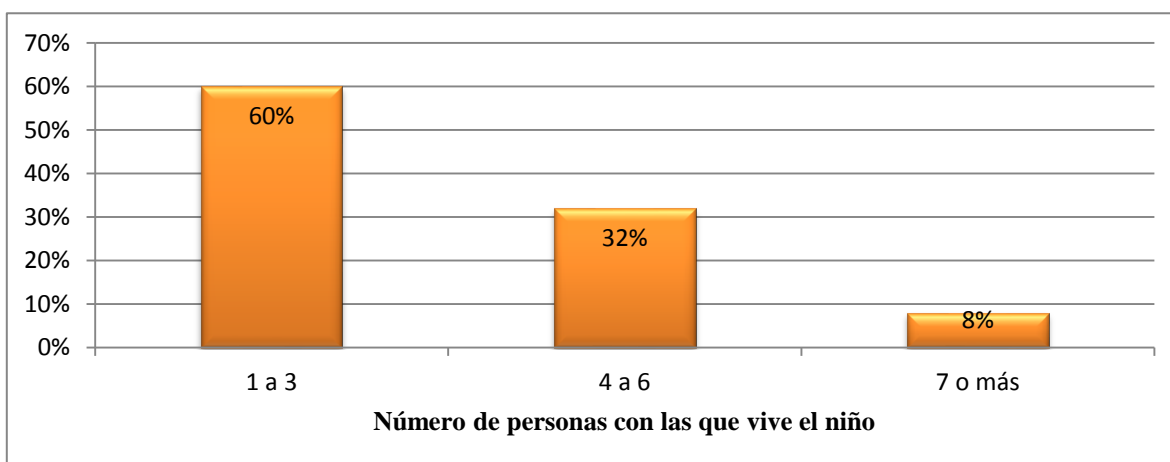
\*PCI: Profesionales científicos e intelectuales, PAA: Personal de apoyo administrativo, TS y VCC: Trabajadores de los servicios y vendedores de comercios y mercados, ATCAFP: Agricultores y trabajadores calificados agropecuarios, forestales y pesqueros, OOAAM: Oficiales, operarios y artesanos de artes mecánicas y de otros oficios, OIME: Operadores de instalaciones y máquinas y ensambladores, OE: Ocupaciones elementales.

*Figura N.º 2.* Jefes de hogar de niños estudiados según la clasificación de ocupaciones de Costa Rica. Escuela Jorge Washington de San Ramón, Alajuela, 2017. Fuente: Elaboración propia, 2017.

Cerca de la mitad, es decir el 38% (25) de los jefes de hogar, se identifica como trabajadores de los servicios y vendedores de comercios y mercados; una minoría, con un 3% (2), se clasifica como agricultores y trabajadores calificados agropecuarios, forestales y pesqueros o estudiantes. El restante 56% (36) se cataloga en oficios como profesionales científicos e

intelectuales, personal de apoyo administrativo, oficiales, operarios, artesanos de artes mecánicas y de otros oficios, operadores de instalaciones, máquinas y ensambladores y ocupaciones elementales.

Los rangos establecidos del número de personas con las que vive el niño son de 1 a 3, de 4 a 6 y de 7 o más personas; la distribución de los niños de acuerdo con estos rangos se presenta en la figura N.º 3.

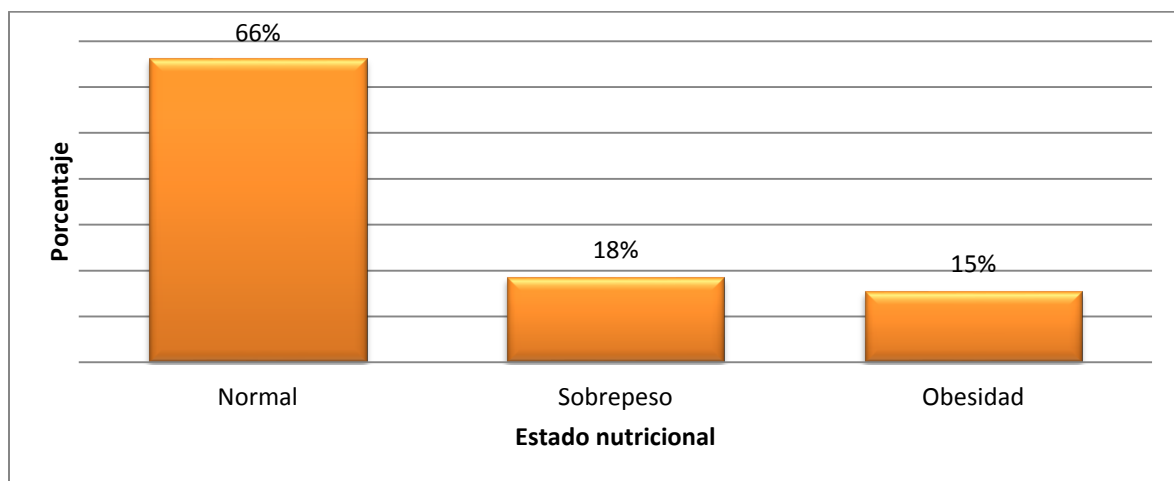


*Figura N.º 3.* Porcentaje de niños estudiados según el rango del número de personas con las que vive. Escuela Jorge Washington de San Ramón, Alajuela, 2017. Fuente: Elaboración propia, 2017.

La mayoría de los niños, un 60% (39), vive con una a tres personas más y muy pocos, para un 8% (5), viven con más de siete personas.

## 4.2. ESTADO NUTRICIONAL ENCONTRADO EN LOS ESCOLARES

El estado nutricional de los niños estudiados según la gráfica de Índice de Masa Corporal para la edad de niños, niñas y adolescentes se observa en la figura N.º 4.



*Figura N.º 4.* Estado nutricional de los niños estudiados según el indicador IMC para la edad. Escuela Jorge Washington, San Ramón, Alajuela, 2017. Fuente: Elaboración propia, 2017.

El mayor porcentaje de niños, un 66% (43), tiene estado nutricional normal, y un 33% (22) está con sobrepeso u obesidad. El estado nutricional de los escolares estudiados según el indicador IMC por ciclo escolar y sexo se presenta en la tabla N.º 5

Tabla N.º 5

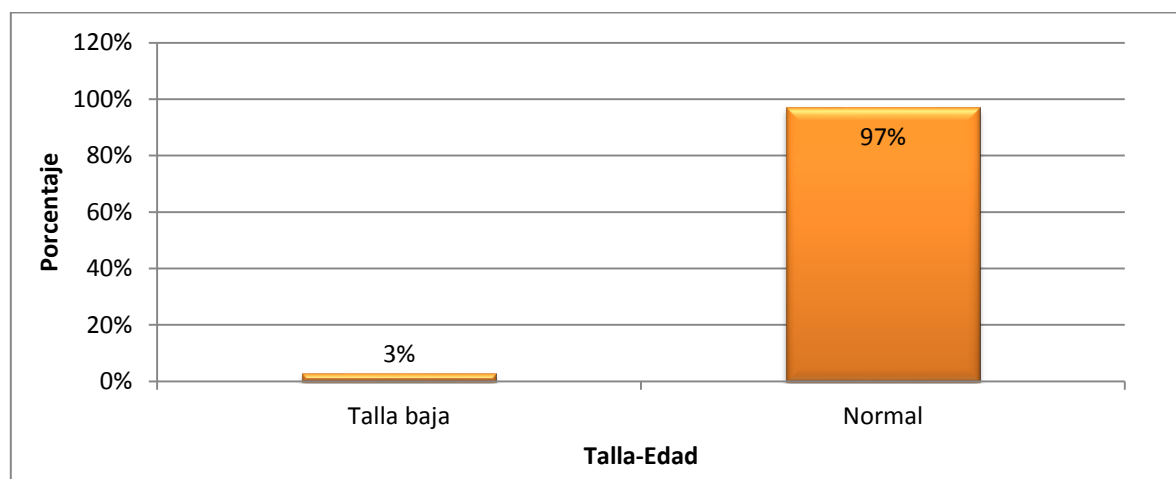
*Estado nutricional de los niños estudiados según el indicador IMC para la edad por ciclo escolar y sexo. Escuela Jorge Washington de San Ramón, Alajuela, 2017*

Estado nutricional IMC-Edad	Primer ciclo escolar		Segundo ciclo escolar		Total N.º (%)
	Femenino N.º (%)	Masculino N.º (%)	Femenino N.º (%)	Masculino N.º (%)	
<b>Normal</b>	11 (17)	8 (12)	13 (20)	11 (17)	43 (66)
<b>Sobrepeso</b>	3 (5)	4 (6)	2 (3)	3 (5)	12 (18)
<b>Obesidad</b>	2 (3)	4 (6)	2 (3)	2 (3)	10 (15)

Fuente: Elaboración propia, 2017.

El sobrepeso y la obesidad se observan mayormente en niños de primer ciclo con un 20% (13), mientras que en el segundo ciclo se presenta en un 14% (9). En cuanto al sexo, esta condición se da con mayor frecuencia en varones, con un 20% (13), y en niñas un 14% (9).

La figura N.º 5 muestra el estado nutricional de los niños según la gráfica de Talla-Edad de niños, niñas y adolescentes.



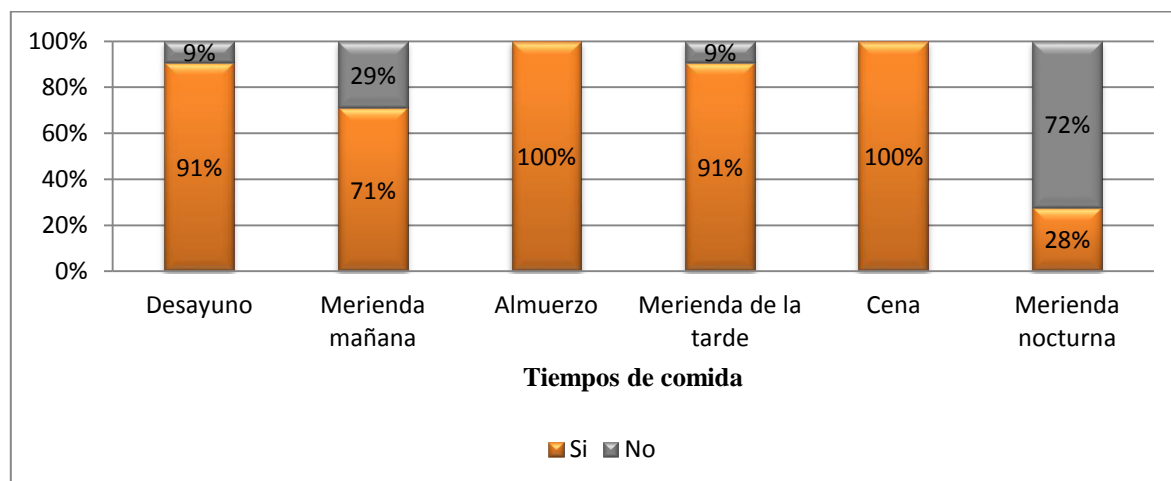
*Figura N.º 5. Estado nutricional de los niños estudiados según la gráfica de Talla-Edad de niños, niñas y adolescentes. Escuela Jorge Washington, San Ramón, Alajuela, 2017. Fuente: Elaboración propia, 2017.*

Un alto porcentaje de niños, para un 97% (63), tiene talla normal y solamente el 3% (2) presentan talla baja para la edad.

### 4.3 HÁBITOS ALIMENTARIOS DE LOS ESCOLARES

#### 4.3.1. Tiempos de comida

La cantidad de niños según los diferentes tiempos de comidas se presentan en la figura N.º 6.

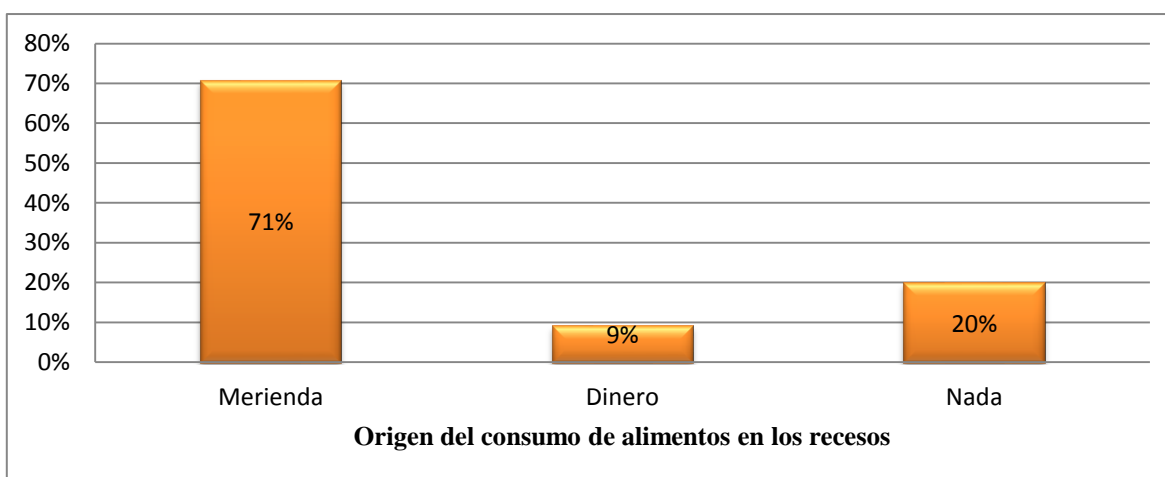


*Figura N.º 6.* Realización de los tiempos de comidas de los niños. Escuela Jorge Washington, San Ramón, Alajuela, 2017. Fuente: Elaboración propia, 2017.

La mayoría de niños realiza al menos cinco tiempos de comida diariamente; el 100% (65) realiza el almuerzo y la cena y un alto porcentaje, con un 91% (59), también realiza el desayuno. El tiempo de comida que se hace con menor frecuencia es la merienda nocturna, con un 28% (18) de los niños.

#### 4.3.2. Origen del consumo de alimentos en los recesos

Se consultó a los niños si llevaban a la escuela alguna merienda, dinero o no llevaban nada para consumir alimentos en los recesos; los datos que resultaron se muestran en la figura N.º 7.



*Figura N.º 7.* Origen del consumo de alimentos en los recesos por parte de niños estudiados. Escuela Jorge Washington, San Ramón, Alajuela, 2017. Fuente: Elaboración propia, 2017.

Un alto porcentaje de los niños lleva merienda a la escuela, específicamente un 71% (46); un 9% (5) lleva dinero, pero no lo utiliza para el consumo de alimentos dentro de la escuela por falta de acceso conforme lo establece la institución; por tanto, no aumenta el porcentaje de niños que realizan meriendas según lo previsto en este caso.

Tabla N.º 6

*Origen del consumo de alimentos en los recesos por parte de niños estudiados según ciclo escolar y sexo. Escuela Jorge Washington, San Ramón, Alajuela*

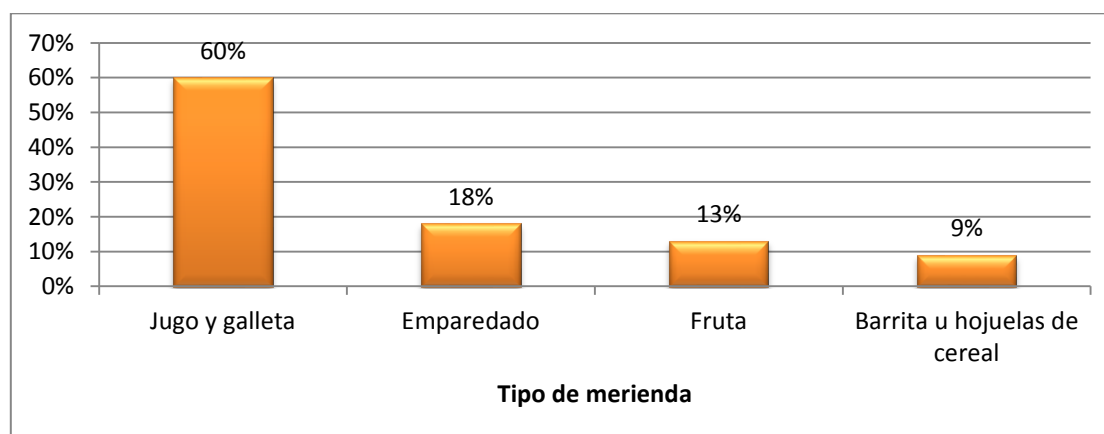
Origen del consumo de alimentos en los recesos	Primer ciclo escolar		Segundo ciclo escolar		Total N.º (%)
	Femenino N.º (%)	Masculino N.º (%)	Femenino N.º (%)	Masculino N.º (%)	
<b>Merienda</b>	14 (22)	15 (23)	9 (14)	8 (12)	46 (71)
<b>Dinero</b>	-	-	1 (1)	5 (8)	6 (9)
<b>Nada</b>	2 (3)	1 (1)	7 (11)	3 (5)	13 (20)

Fuente: Elaboración propia, 2017.

La tabla N.º 6 muestra que los niños del primer ciclo son los que mayormente llevan merienda a la escuela, con un 45% (29), mientras que los de segundo ciclo, un 26% (17), a diferencia de los anteriores, llevan dinero.

#### 4.3.3. Tipo de merienda

Del 71% (46) de los niños que llevan merienda para consumir durante los recesos, la figura N.º 8 indica los tipos de merienda más comunes entre ellos.



*Figura N.º 8. Tipo de merienda que llevan los niños para consumir durante los recesos. Escuela Jorge Washington, San Ramón, Alajuela, 2017. Fuente: Elaboración propia, 2017.*

El tipo de merienda que llevan los niños con mayor frecuencia a la escuela es jugo y galleta para un 60% (39); el producto de menor consumo son las barritas u hojuelas de cereal, con un 9% (6). Ninguno de los niños indica de forma exclusiva la opción de otros.

#### 4.3.4. Lugar donde los niños realizan el desayuno y el almuerzo

El lugar donde realizan el desayuno y el almuerzo los niños según el horario de clases correspondiente se presenta en la tabla N.º 7.

*Tabla N.º 7*

*Lugar donde los niños realizan el desayuno y almuerzo según el horario escolar. Escuela Jorge Washington, San Ramón, Alajuela*

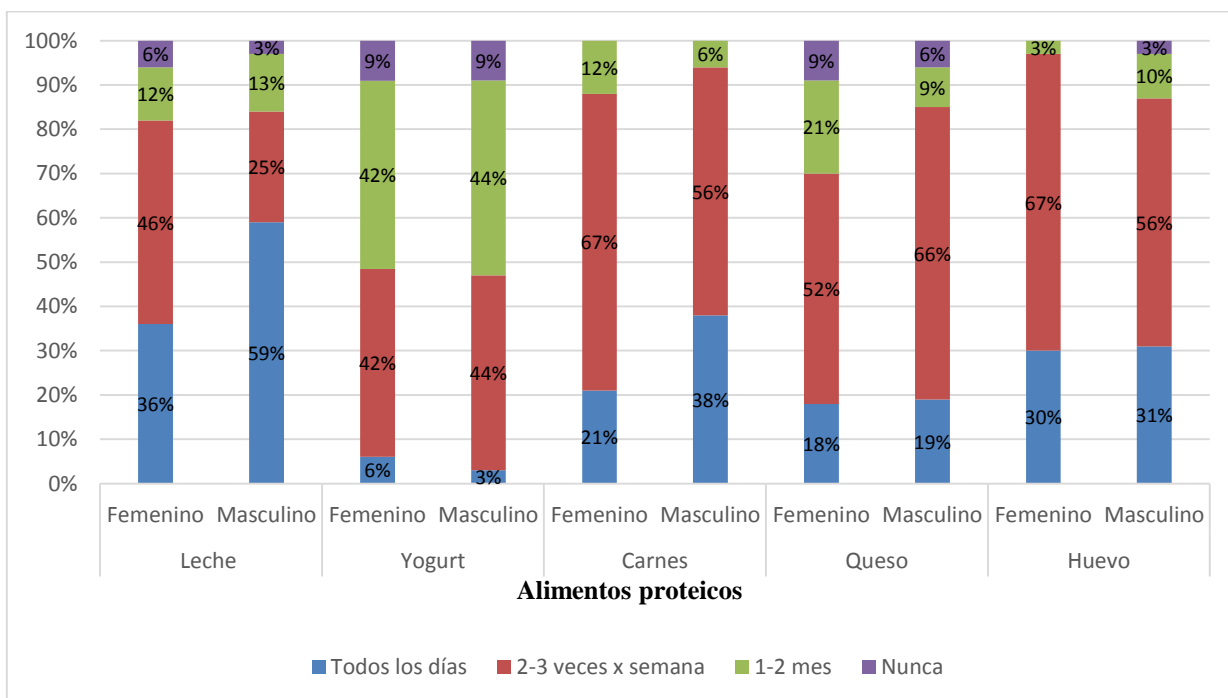
Lugar donde realizan el tiempo de comida	Horario por la mañana		Horario por la tarde
	Desayuno N.º (%)	Almuerzo N.º (%)	Almuerzo N.º (%)
<b>Casa</b>	50 (77)	49 (75)	50 (77)
<b>Escuela</b>	-	14 (22)	9 (14)
<b>No realiza</b>	13 (20)	-	2 (3)
<b>*Guardería</b>	2 (3)	2 (3)	4 (6)
<b>Total</b>	65 (100)	65 (100)	65 (100)

\*Centro infantil de cuidado diario, privado.

Fuente: Elaboración propia, 2017.

Los niños realizan los tiempos de comida principalmente en la casa, incluida la de la abuela en uno de los casos. En horario de la mañana, el desayuno se da en un 77% (50) y el almuerzo en un 75% (49); en horario de la tarde, un 77% (50) hace el almuerzo. Un 22% (14) de los niños almuerza en la escuela en horario de la mañana y el 14% (9), en la tarde. Un punto a considerar que llama la atención es que un 20% (13) no desayuna.

Debido a que el estudio de la frecuencia de consumo incluye una lista amplia de alimentos, los resultados se presentan en cinco diferentes grupos y en relación con el sexo. La frecuencia del consumo de alimentos proteicos se presenta en la figura N.º 9.

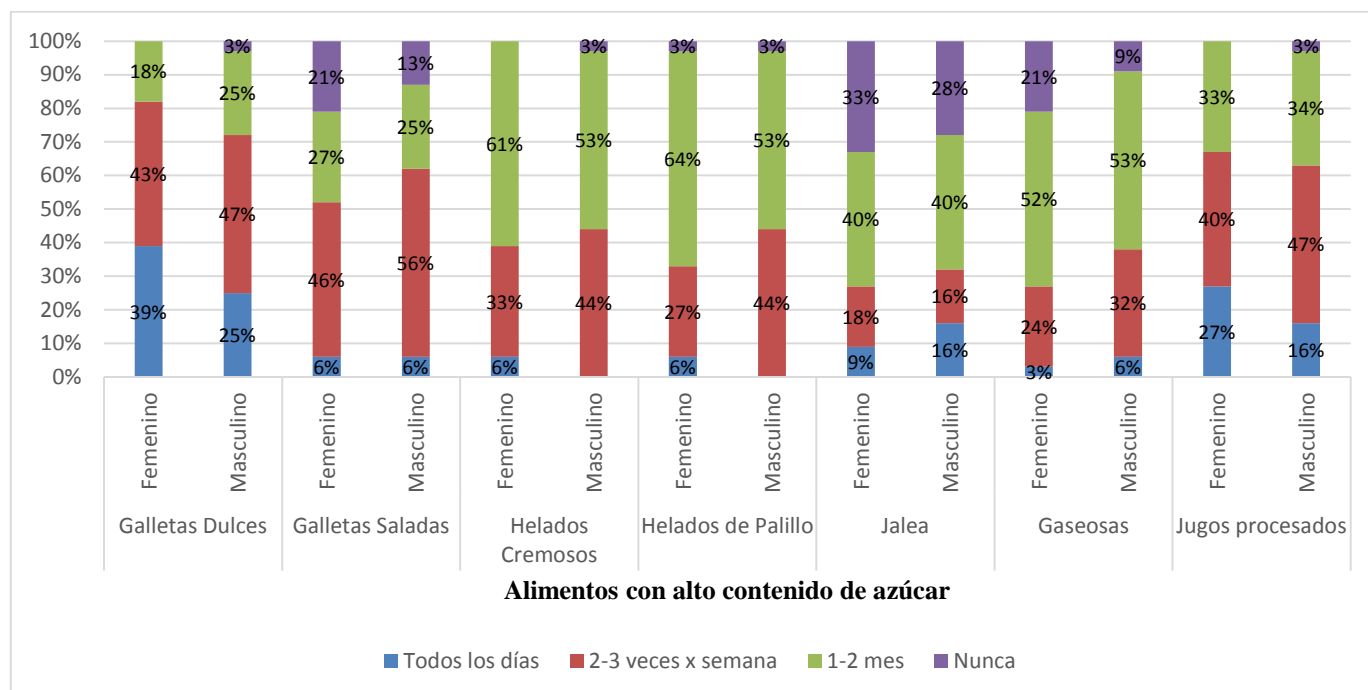


*Figura N.º 9.* Frecuencia de consumo de alimentos proteicos por sexo en los escolares del estudio. Escuela Jorge Washington, San Ramón, Alajuela, 2017. Fuente: Elaboración propia, 2017.

La figura N.º 9 muestra que tanto niños como niñas consumen frecuentemente alimentos proteicos de dos a tres veces por semana; para el caso de las carnes y el huevo, en las mujeres se consume en un 67% (22) y en los hombres, un 56% (18). El queso lo consumen más los varones con un 66% (21) y las mujeres con un 52% (17); la leche es un producto que consumen a diario con mayor frecuencia los varones, con un 59% (19), mientras que las niñas lo hacen en un 36% (12). En las frecuencias del consumo de yogurt de 2 a 3 veces por semana

y de 1 a 2 veces por mes se nota una ligera diferencia de mayor consumo por parte de los niños, con un 44% (14), en relación a las niñas, con un 42% (14).

La figura N.º 10 presenta la frecuencia con que los niños consumen alimentos con alto contenido de azúcar y galletas saladas.

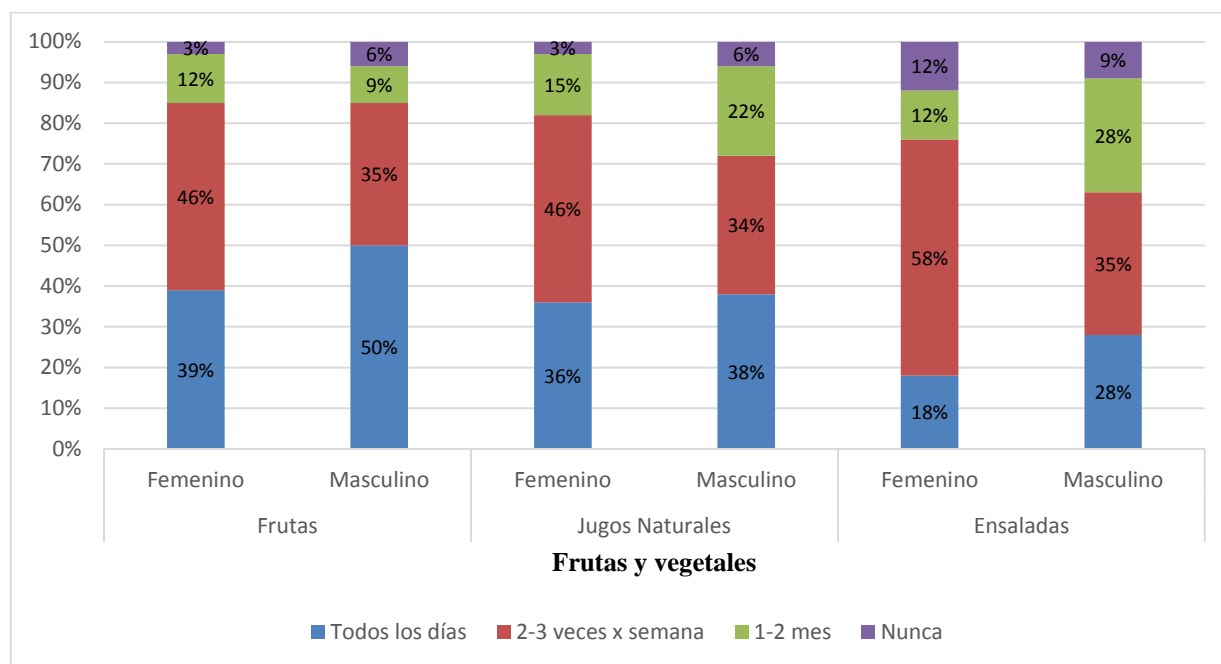


*Figura N.º 10.* Frecuencia de consumo de alimentos con alto contenido de azúcar por sexo en los escolares del estudio. Escuela Jorge Washington, San Ramón, Alajuela, 2017. Fuente: Elaboración propia, 2017.

Los alimentos con alto contenido de azúcar y galletas saladas más consumidos por los niños son las galletas y los jugos procesados; en el caso de las galletas dulces, un 82% (27) de las niñas las consumen de 2 a 3 veces por semana o diariamente, mientras que en los niños se da en un 72% (23). En cuanto a los jugos procesados, un 67% (22) de las niñas los consumen de 2 a 3 veces por semana o diariamente, y los niños lo hacen en un 63% (20). Los demás alimentos se consumen de 1 a 2 veces por mes en frecuencias similares entre ellos. El

consumo de galleta salada tiene un comportamiento parecido al de las galletas dulces, aunque menos frecuente en su consumo diario. La jalea es el alimento que con mayor frecuencia los niños manifiestan no consumir, para mujeres un 33% (11) y para varones un 28% (9).

La frecuencia de consumo de frutas y los vegetales por parte de los niños se presentan en la figura N°11

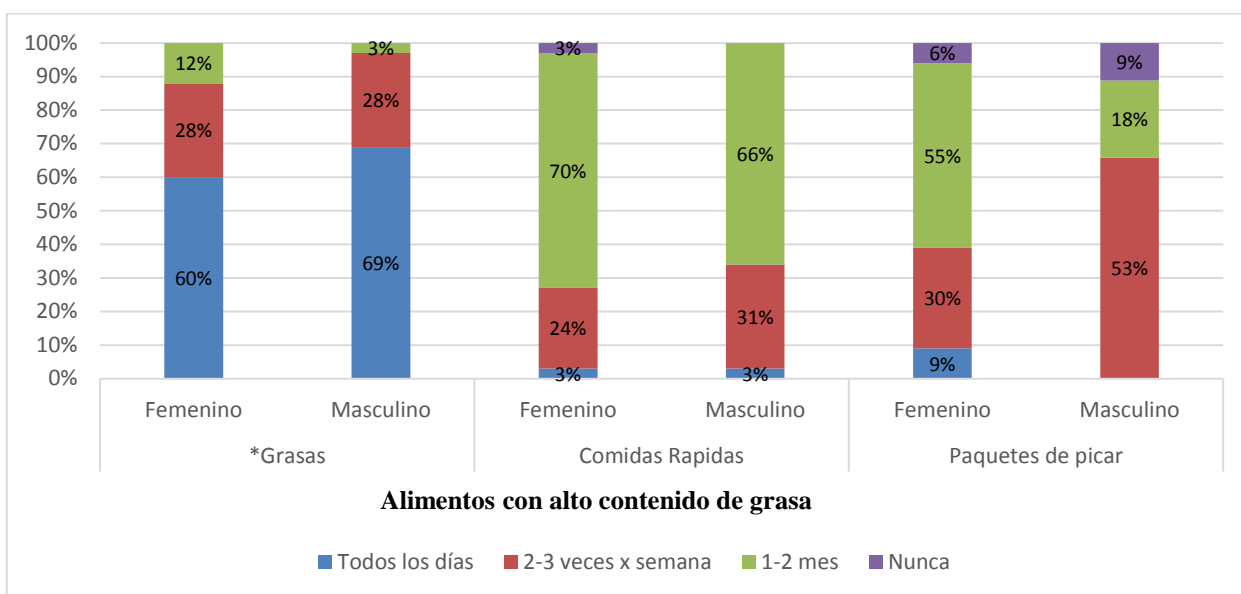


*Figura N.º 11.* Frecuencia de consumo de frutas y vegetales en los escolares del estudio. Escuela Jorge Washington, San Ramón, Alajuela, 2017. Fuente: Elaboración propia, 2017.

Las frutas están presentes en la alimentación de los niños de forma similar en hombres y mujeres con un 85%. Al sumar la frecuencias diarias y de 2 a 3 veces por semana, los jugos naturales aparecen con un 82% (27) para las mujeres y 72% (23) para los hombres; las ensaladas, con 72% (9) en mujeres y 63% (20) en hombres, frecuencias ligeramente más altas en las mujeres.

El estudio del consumo de agua señala que un mayor porcentaje de hombres la consumen diariamente con un 91% (29), mientras que las mujeres lo hacen en un 79% (26); en la frecuencia de consumo de 2 a 3 veces por semana, un 21% (7) corresponde a las niñas y el 3% (1), a los niños. Solamente un 6% (2) de los varones manifestó consumirla de 1 a 2 veces por mes.

La frecuencia de consumo de alimentos con alto contenido de grasa se observa en la figura N.º 12.



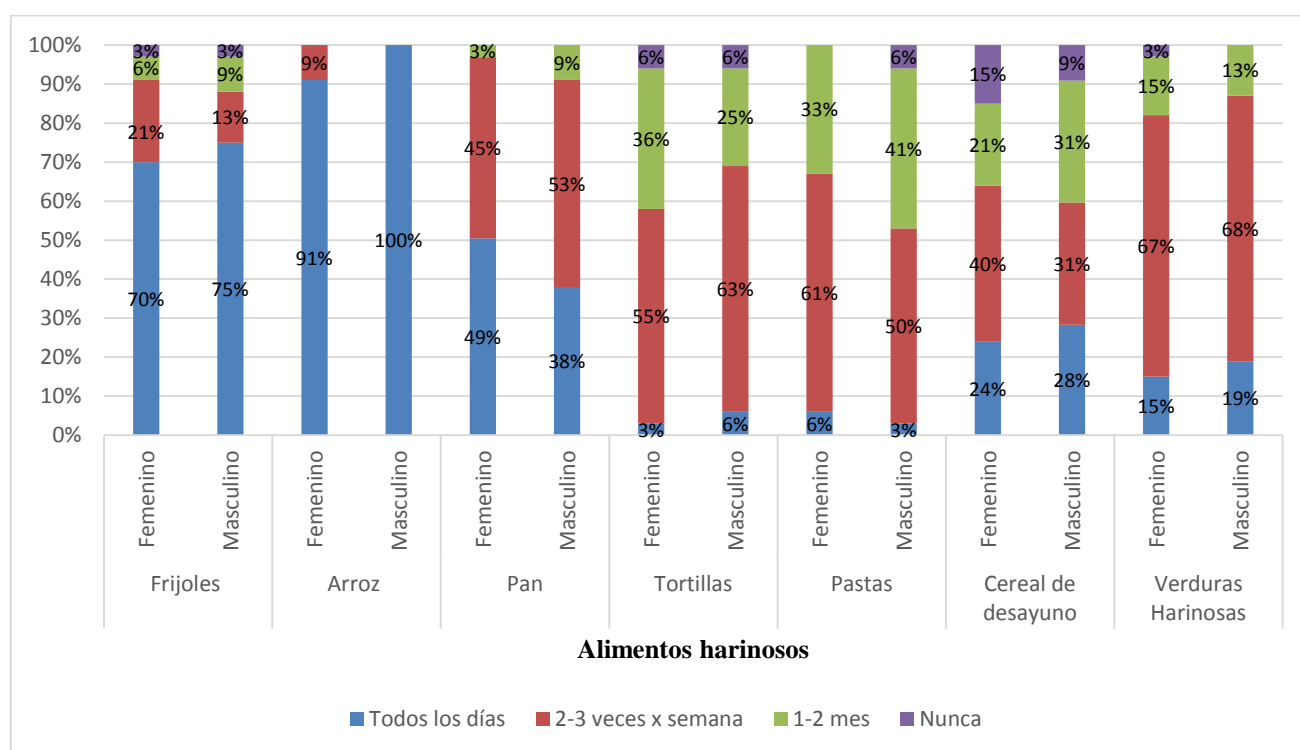
\*Aceites, margarina, natilla, aguacate.

*Figura N.º 12.* Frecuencia de consumo de alimentos con alto contenido de grasa en los escolares del estudio. Escuela Jorge Washington, San Ramón, Alajuela, 2017. Fuente: Elaboración propia, 2017.

Como era de esperar, las grasas propiamente como el aceite, la margarina, la natilla y el aguacate son productos que se usan normalmente en la preparación de comidas; por lo tanto, tienen una frecuencia de consumo muy alta. Un 97% (31) de los niños las consumen diariamente o de 2 a 3 veces por semana; en el caso de las niñas se da en un 88% (29). Las

comidas rápidas y los paquetes de picar son consumidos con menor frecuencia, de 1 a 2 veces por mes, aunque más de la mitad de varones, para un 53% (17), consume paquetes de picar de 2 a 3 veces por semana. Un 6% (2) de las mujeres y un 9% (3) de los hombres dijo nunca consumirlos; en el caso de las comidas rápidas, el 3% (1) de la niñas indicó nunca consumirlas.

A continuación, la frecuencia de consumo de alimentos harinosos se detalla en la figura N.º 13.



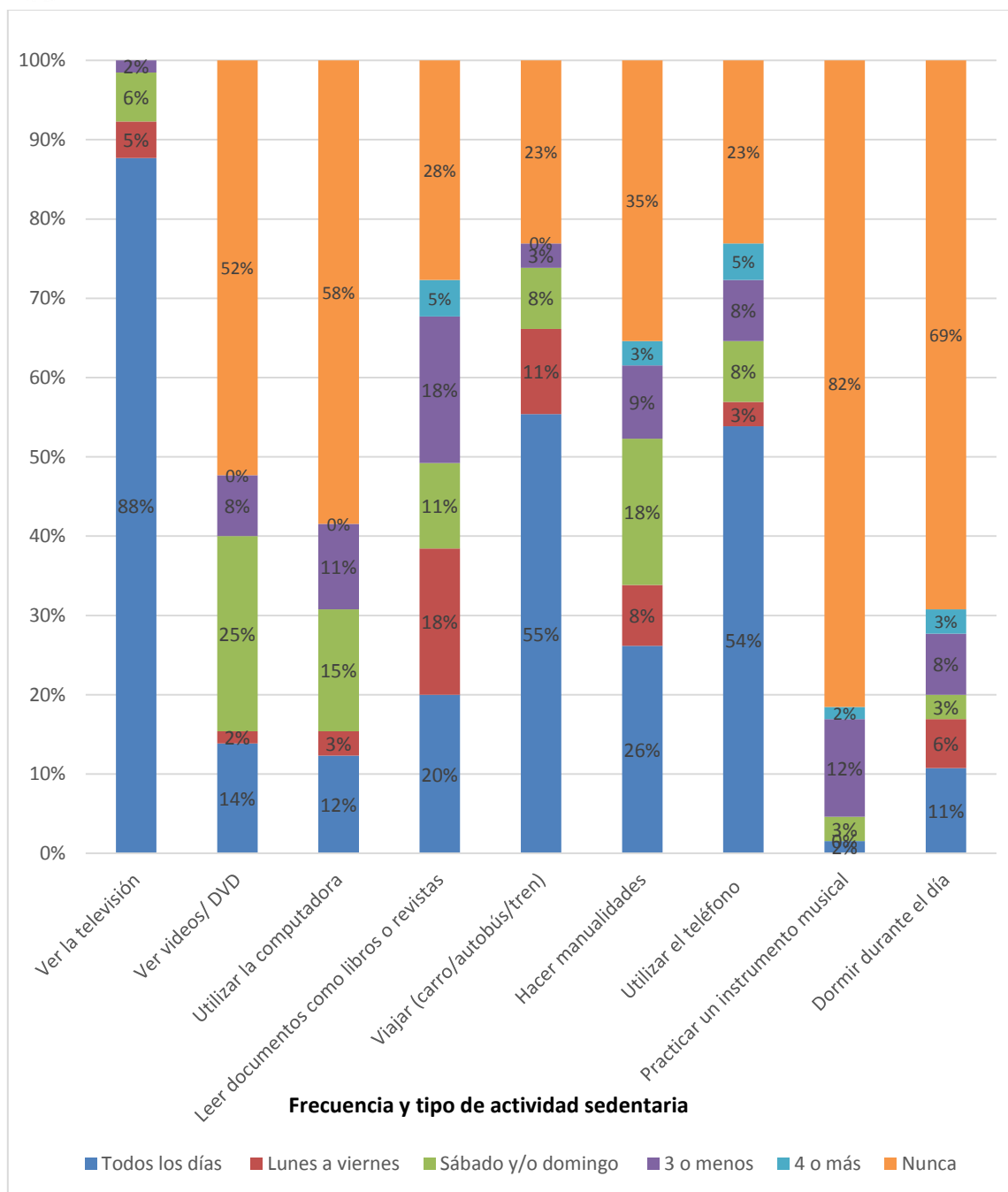
*Figura N.º 13.* Frecuencia de consumo de alimentos harinosos por sexo en los escolares del estudio. Escuela Jorge Washington, San Ramón, Alajuela, 2017. Fuente: Elaboración propia, 2017.

La figura N.º 13 muestra que la población en estudio consume arroz diariamente; en el caso de los varones, el 100% (32) lo hace, mientras que en las mujeres se da en un 91% (30). En cuanto al consumo de frijoles, un 75% (24) de los hombres y un 70% (23) de las mujeres lo

incluyen en su comida en forma diaria. El pan es un alimento que consumen diariamente en mayor cantidad las mujeres, con un 48% (16), dato superior al de los varones con un 38% (12). La frecuencia de consumo de los demás alimentos harinosos aparece en el rango de 2 a 3 veces por semana con un promedio de 54%. Algunos niños manifestaron nunca comer frijoles en un 3% (1); tortillas, con un 6% (2); cereales de desayuno, para un 15% (5) en hombres y un 9% (3) en mujeres. En cuanto a las pastas, solamente el 6% (2) de los hombres dijo no consumirlas, y verduras harinosas únicamente el 3% (1) de las niñas.

#### **4.4. GRADO DE SEDENTARISMO ESCOLAR**

La frecuencia y tipo de actividad sedentaria escolar se presentan en la figura N.º 14 (para ampliar la información, ver anexo 9).



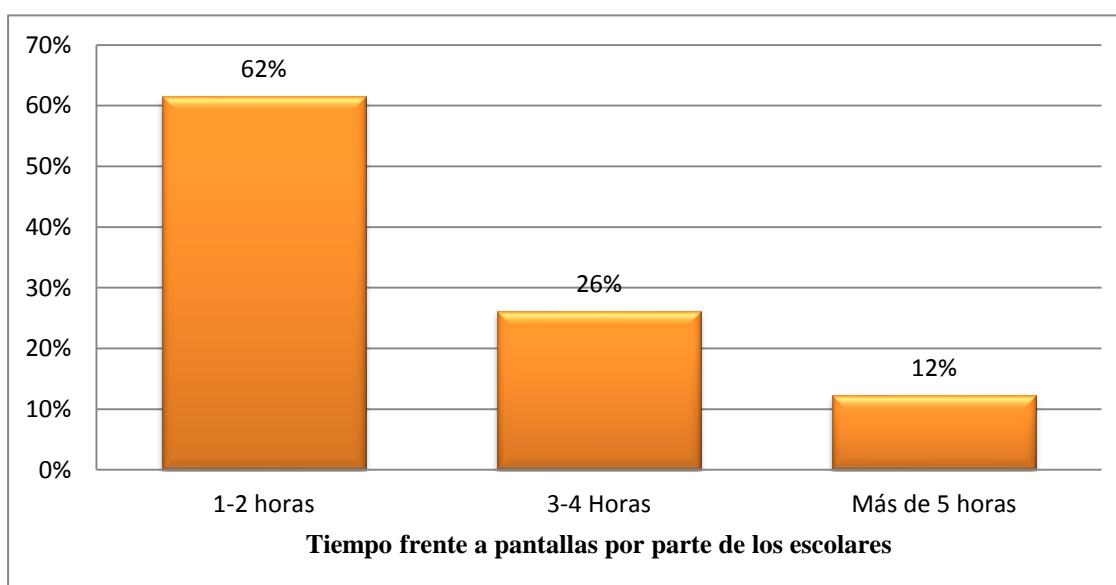
*Figura N.º 14.* Frecuencia y tipo de actividad sedentaria en los escolares del estudio. Escuela Jorge Washington, San Ramón, Alajuela, 2017. Fuente: Elaboración propia, 2017.

Las actividades sedentarias que se realizan diariamente con mayor frecuencia en los escolares estudiados son ver televisión, con un 88% (57); viajar en carro, 55% (36); y utilizar el teléfono celular, para un 54% (35). Por otro lado, las actividades sedentarias que nunca realizan son un

82% (53) para la práctica de instrumentos musicales, un 69% (45) para dormir durante el día, un 58% (38) para utilizar la computadora y un 52% (34) para ver videos o DVD, porcentajes que incluyen a hombres y mujeres.

#### 4.5. TIEMPO EN PANTALLAS

Las horas por día que pasan los niños viendo televisión o jugando videojuegos se presentan en la figura N.º 15.



*Figura N.º 15.* Tiempo frente a pantallas por parte de los escolares estudiados. Escuela Jorge Washington, San Ramón, Alajuela, 2017. Fuente: Elaboración propia, 2017.

La mayor parte de los niños estudiados, un 62% (40), pasan de 1 a 2 horas frente a pantallas; solamente un 12% (8) lo hace más de 5 horas diarias. Con el fin de valorar diferencias entre sexo y por ciclo escolar, los datos se distribuyen conforme a la tabla N.º 8.

Tabla N.º 8

*Tiempo que dedican los niños por día frente a pantallas según ciclo escolar y sexo. Escuela Jorge Washington, San Ramón, Alajuela. 2017*

Tiempo (horas por día)	Primer ciclo escolar		Segundo ciclo escolar		Total N.º (%)
	Femenino N.º (%)	Masculino N.º (%)	Femenino N.º (%)	Masculino N.º (%)	
<b>1-2</b>	9 (14)	10 (15)	11 (17)	10 (12)	40 (61)
<b>3-4</b>	5(8)	5(8)	4 (6)	3 (5)	17 (27)
<b>Más de 5</b>	2 (3)	1 (1)	2 (3)	3 (5)	8 (12)

Fuente: Elaboración propia, 2017.

En el primer ciclo escolar, 14% (9) de niñas y 15% (10) de niños, así como en el segundo ciclo escolar 17% (11) de niñas y 12% (10) de niños pasan frente a pantallas de 1 a 2 horas por día. Los demás niños pasan frente a pantallas 3 o más horas por día, específicamente un 11% (7) de niñas y un 9% (6) de niños del primer ciclo escolar, además de 9% (6) de niñas y 10% (6) de niños del segundo ciclo.

#### **4.6. ESTADO NUTRICIONAL Y HÁBITOS ALIMENTARIOS EN RELACIÓN CON EL GRADO DE SEDENTARISMO Y EL TIEMPO EN PANTALLAS**

Para determinar la significancia estadística entre las relaciones de las variables se utiliza la prueba de Chi cuadrado, tal como se evidencia en la tabla N.º 9.

Tabla N.º 9

*Significancia estadística prueba de Chi cuadrado obtenido de la relación de variables estudiadas en los niños. Escuela Jorge Washington, San Ramón, Alajuela, 2017*

<b>Variable 1</b>	<b>Variable 2</b>	<b>*Significancia estadística</b>	
<b>Estado nutricional</b>	Frecuencia de consumo	4.59393E-06	Hay relación
	Hábitos alimentarios		
	Tiempos de comida	0.040874663	Hay relación
	Origen del consumo de alimentos en los recesos	0.003839	Hay relación
	Tipo de merienda	0.0499999	Hay relación
	Sedentarismo	2.7398E-132	Hay relación
	Tiempo en pantalla	1	No hay relación

\*Un valor menor a 0.05 rechaza la hipótesis nula; por lo tanto, existe relación.

Fuente: Elaboración propia, 2017.

La tabla N.º 9 señala una relación entre el estado nutricional y las variables estudiadas, excepto con el tiempo que los niños dedican durante el día frente a pantallas; esta relación inversa se aprecia en tabla N.º 10.

Tabla N.º 10

*Estado nutricional de los niños según tiempo que dedican por día frente a pantallas. Escuela Jorge Washington, San Ramón, Alajuela. 2017*

Tiempo (horas por día)	Estado nutricional			Total
	Normal N.º (%)	Sobrepeso N.º (%)	Obesidad N.º (%)	
<b>1-2</b>	26 (40)	7 (11)	7 (11)	40 (62)
<b>3-4</b>	12 (18)	3 (5)	2 (3)	17 (26)
<b>Más de 5</b>	5 (8)	2 (3)	1 (1)	8 (12)
<b>Total</b>	43 (66)	12 (19)	10 (15)	65 (100)

Fuente: Elaboración propia, 2017.

Los datos de la tabla N.º 10 muestran que del 66% (43) de los niños con estado nutricional normal, el 40% (26) dedica de 1 a 2 horas por día frente a pantallas; el otro 26% (17) pasa 3 o más horas frente a pantallas. Los datos parecen indicar que conforme aumenta la cantidad de horas se reduce la cantidad de niños con estado nutricional normal; sin embargo, el 22% (14) de los que tienen sobrepeso u obesidad dedican de 1 a 2 horas por día, mientras que un menor porcentaje, 12% (8), lo hace por 3 horas o más, por lo que se podría decir que el estado nutricional no depende del tiempo que dedican los niños por día frente a pantallas. Esto puede deberse a que el tamaño de la muestra no es suficiente para detectar esta relación.

Los datos obtenidos sobre el estado nutricional según la gráfica de Talla-Edad de niños, niñas y adolescentes no presentan significancia estadística al aplicar la prueba de Chi cuadrado, con un resultado de 0.761962683.

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

## **5.1. CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS DE LOS ESCOLARES**

Las características sociodemográficas responden a los criterios de inclusión previos para el estudio. Las edades de los niños estudiados concuerdan con lo establecido por la Organización Mundial de la Salud (OMS) para la etapa escolar, de 6 a 12 años (De Benoist, Andersson, Egli, Takkouche y Allen, 2004); la distribución es casi equitativa por sexo y nivel escolar, producto de una selección al azar. La Escuela Jorge Washington tiene una ubicación geográfica central accesible principalmente a los niños residentes del distrito central, pero también algunos provienen de los distritos aledaños debido a las facilidades en los medios de transporte, las fuentes de trabajo de sus padres o encargados y a la imagen que la comunidad ramonense percibe de este centro educativo. Las características sociales de las familias de los niños que asisten a esta escuela son, en general, de clase media, donde la mayoría de jefes de hogar tiene ocupaciones variadas no profesionales y aquellos profesionales no marcan diferencia; es una institución pública con una población estudiantil alta.

La composición familiar de los niños encuestados es relativamente pequeña, situación que se presenta no solo en el cantón de San Ramón, sino a nivel del país, como consecuencia de un proceso de cambio estructural que se da a través del tiempo.

## **5.2. ESTADO NUTRICIONAL DE LOS ESCOLARES**

De acuerdo con el indicador IMC aplicado a los niños, no se encuentra bajo peso, pero sí se evidencian porcentajes significativos de sobrepeso y obesidad, aunque estas condiciones no superan al estado nutricional normal que presentó más de la mitad de los escolares. Además, se observan ligeras diferencias entre los datos por sexo y ciclo escolar, donde el mayor

porcentaje de sobrepeso y obesidad se presenta en los varones del primer ciclo, contrario a los datos del último Censo Escolar Peso/Talla de Costa Rica (2016), en el cual hay mayor prevalencia de sobrepeso y obesidad en mujeres escolares. Estos resultados pueden explicarse por el hecho de que precisamente los hombres de primer ciclo llevan merienda a la escuela en un porcentaje ligeramente superior al de las niñas; además, los varones estudiados consumen leche y paquetes de picar con alto contenido de grasa con mayor frecuencia que las mujeres y esto podría elevar la ingesta proteico-energética, lo cual amerita mayor estudio, además de otras variables como actividad física, antecedentes familiares relacionados con el estado nutricional de los padres, lactancia materna, estudios cualitativos y cuantitativos de ingesta de alimentos, conocimientos, actitudes y prácticas sobre nutrición en las familias.

La OMS considera la obesidad como una epidemia global; en la infancia y la adolescencia constituye el trastorno metabólico más frecuente (Quirantes, López, Hernández y Pérez, 2009). En el presente estudio, el porcentaje de los escolares hombres y mujeres con sobrepeso y obesidad suman 33%, muy cercano al 34% encontrado en el Censo Escolar Peso/Talla de Costa Rica (MEP, MS y UNICEF, 2016); estos datos responden a aumentos evidenciados en la última Encuesta Nacional de Nutrición 2008-2009, en la cual la prevalencia del sobrepeso y la obesidad aumenta de 14.9% a 21.4% del año 1996 al 2009, según el indicador de Índice de Masa Corporal de niños y niñas de 5 a 12 años (Agüero, 2009). El sobrepeso y la obesidad en escolares de nuestro país muestran los índices de obesidad más altos en comparación con niños de otros países de América Latina (Ramírez, 2014).

El Censo de Talla en Escolares de Primer Grado de 1997 muestra un 7.4% de niños con retardo en talla moderado y severo, 25.7% con retardo leve, 1.1% con talla alta y 65.8% con talla normal para la edad (MEP, MS y UNICEF, 2016). Los resultados de la presente

investigación muestran solamente dos casos (3%) de niños con baja talla valorados con la gráfica Talla-Edad de niños, niñas y adolescentes, los cuales tienen un estado nutricional normal de acuerdo con la gráfica del IMC según edad de niños, niñas y adolescentes. Este dato no permite relación con los obtenidos por medio del Censo debido a que la mayoría tiene talla normal y los dos casos con baja talla no son de primer grado.

### **5.3. HÁBITOS ALIMENTARIOS DE LOS ESCOLARES**

La realización de cinco tiempos de comida diariamente por parte de los niños es adecuado de acuerdo con lo dicho por Serafín (2012); todos almuerzan y cenan, pero algunos no desayunan, lo cual podría afectar su concentración mental con posibles riesgos a nivel académico.

Un hecho que podría estar afectando los hábitos alimentarios de estos niños es el manejo del dinero, especialmente por parte de los varones del segundo ciclo; caso contrario ocurre con las mujeres, de las cuales solamente una lo hace. En este ciclo también se detectó que disminuye la cantidad de niños que llevan merienda y aumenta el número que lleva dinero; hay una cantidad importante de mujeres que no lleva merienda ni dinero. Este contexto de desigualdad de género se explica por costumbres propias de la población del cantón que aún persisten, con una tendencia marcada hacia el cambio cultural más equitativo. La institución no cuenta con soda escolar; sin embargo, eventualmente, realizan ventas a nivel de aulas para recaudar fondos, lo cual no representa riesgo nutricional. Es necesario estudiar cantidades y porciones no incluidas en el presente estudio para entender mejor las razones de la presencia de sobrepeso y obesidad en los escolares.

La calidad de las meriendas que los escolares llevan con mayor frecuencia son los jugos procesados y galletas para consumir en el tiempo de receso; estos productos son altos en harinas refinadas y azúcares que promueven situaciones de fatiga, inactividad, sobrepeso y obesidad (Vargas et al., 2015). Por otra parte, se sabe que las frutas son muy importantes en la alimentación diaria; sin embargo, pocos niños indican llevar a la escuela este alimento como merienda; posiblemente esto se deba a la facilidad que representa comprar y dar al niño productos procesados y empacados, contrario a las frutas, pues aunque son alimentos disponibles en la zona, variados y baratos según tiempos de cosecha, estos deben ser cuidadosamente seleccionados, preparados y empacados higiénicamente para que mantengan su frescura e inocuidad.

Los niños y niñas en estudio consumen frecuentemente alimentos proteicos, de 2 a 3 veces por semana; en el caso de la leche, esta se consume con mayor frecuencia por los varones, lo cual representa una condición favorable desde el punto de vista de que el consumo de proteínas, calcio y vitaminas presentes en este alimento son fundamentales para el crecimiento, desarrollo corporal, mantenimiento y reparación del cuerpo, y los niños en su periodo de crecimiento la necesitan más que los adultos (Latham, 2002).

También, los alimentos con alto contenido de azúcar que consumen los niños, como galletas dulces y saladas y los jugos procesados, llevados todos los días principalmente por las niñas, representan una situación que coincide con el tipo de merienda que acostumbran llevar a la escuela, alta en energía y con sustancias químicas adicionales no saludables, lo que favorece al desarrollo de sobrepeso, obesidad y consecuentemente enfermedades cardiovasculares, las cuales son cada vez más frecuentes en los niños, debido a una inadecuada selección de alimentos (Porter, 2003 ).

Es importante apuntar que algunos productos como helados, jaleas y gaseosas se consumen de 1 a 2 veces por mes, lo cual es relativamente bajo. En el caso de los helados, tanto cremosos como de palillo, su consumo es más frecuente en los hombres; esto se debe muy probablemente a nuevos hábitos alimentarios saludables adquiridos por los niños ante la implementación del Reglamento para el funcionamiento y administración del servicio de sodas en los centros educativos públicos (Chinchilla, Garnier y Corrales, 2012).

A pesar de lo anterior, el consumo de frutas, jugos naturales, ensaladas y agua juega un papel importante en la alimentación de los niños de la Escuela Jorge Washington, y en los hombres su consumo es más frecuente. Cabe recordar que algunos realizan el almuerzo en la casa y en la escuela; en este último lugar generalmente se sirven estos alimentos frescos. Las frutas y vegetales son alimentos complejos que contienen sustancias tales como vitaminas, minerales, fibra y fitoquímicos, beneficiosos en la disminución de casos asociados con cáncer y enfermedades cardiovasculares (Byers et al., 2002); este tipo de alimentos se encuentran presentes tanto en el cantón como a nivel nacional.

En concordancia con la situación anterior, los paquetes de picar y las comidas rápidas son productos que aparecen con poca frecuencia en la alimentación diaria de los niños; esto se debe probablemente a la aplicación del reglamento de sodas escolares mencionado. Las grasas se utilizan a menudo en los hogares costarricenses para la preparación de comidas, de ahí el porcentaje de niños que respondió consumirlas frecuentemente.

Las diferencias por sexo son pocas, las niñas consumen con mayor frecuencia paquetes de picar durante el día; no necesariamente esto sucede en la escuela, ya que en la institución no están disponibles estos productos.

En cuanto a diferencias por ciclo escolar, es notorio que el estado nutricional normal es frecuente en niños del segundo ciclo y no en los más pequeños, quienes podrían verse más influenciados por la propaganda comercial de los productos industrializados.

Fuera de estos productos altamente energéticos propios de la era actual, se consumen otros energéticos tales como el arroz y los frijoles y otros alimentos harinosos típicos de la dieta diaria del costarricense, como las verduras harinosas, tortillas, pan y pastas descritos por González (2012). Los hombres suelen consumirlos en mayor cantidad, excepto el pan y las pastas, que aparecen con mayor predilección en las mujeres.

En general, el estudio de la frecuencia del consumo de alimentos en relación con el estado nutricional por sexo genera incertidumbre ante una frecuencia poco mayor del consumo de pastas y cereales de desayuno por parte de las niñas, en cierto modo productos más industrializados de fácil preparación y servicio que el arroz y los frijoles, mayormente consumidos por los varones. Esto puede deberse a aspectos culturales que podrían conducir a situaciones de sobrepeso y obesidad; sin embargo, la investigación no ofrece datos relativos a las cantidades consumidas diariamente por los niños.

#### **5.4. GRADO DE SEDENTARISMO Y TIEMPO EN PANTALLA**

La actividad sedentaria que se da con mayor frecuencia en los escolares es ver televisión, viajar en carro y utilizar el teléfono celular, situaciones que conducen a las personas a ser cada día más sedentarias, tal como lo describe Pasías y Aznar (2013). Por otro lado, las actividades sedentarias realizadas con menor frecuencia son principalmente la práctica de instrumentos musicales, dormir durante el día, ver videos o DVD y utilizar la computadora. En el caso de

estas dos últimas se debe a una sustitución por nuevas tecnologías, movimiento del cual San Ramón no escapa como ciudad en constante desarrollo urbanístico y tecnológico.

El tiempo que dedican los niños por día frente a pantallas no presenta diferencias entre sexos y ciclo escolar; la mayoría dedica de 1 a 2 horas diarias frente a pantallas, lo cual es adecuado según lo indica la Academia Americana de Pediatría, pues recomienda no pasar más de 2 horas diarias frente a una pantalla (Anderson y Must, 2008). Sin embargo, existe un porcentaje importante que excede esta recomendación y que forma parte del 60% de la población mundial que ve televisión más de 4 horas por día, el doble del tiempo máximo recomendado (Flores y Ramírez, 2012). En el ambiente escolar y familiar de los niños se aprecia el uso de juguetes mecánicos y de destrezas que ocupan parte de su tiempo; además, a diferencia de muchas otras en el cantón, esta escuela cuenta con amplios espacios deportivos, dos canchas de cemento y otras dos revestidas de zacate sintético utilizadas con bastante frecuencia. Todo ello sustituye el tiempo utilizado por los niños frente a pantallas, particularmente el de aquellos que indicaron pasar de 1 a 2 horas frente a ellas.

## **5.5. ESTADO NUTRICIONAL Y HÁBITOS ALIMENTARIOS EN RELACIÓN CON EL GRADO DE SEDENTARISMO Y EL TIEMPO EN PANTALLA**

El estado nutricional de los niños se relaciona con las variables estudiadas según la aplicación estadística de Chi cuadrado. Esta situación concuerda con lo que analizan autores como Vargas et al. (2015), quienes señalan como causas de un incremento en el sobrepeso y la obesidad el alto consumo de alimentos hipercalóricos, ricos en grasas y azúcares, y las actividades sedentarias. Pasías y Aznar (2013) asocian el ver televisión, usar juegos de

computadora e internet con un mayor consumo de alimentos de alto contenido energético y un menor consumo de alimentos saludables; también señalan que el sobrepeso y la obesidad se deben a los hábitos alimentarios incorrectos, cambios en el estilo de vida con el uso de la tecnología actual, los medios de transporte, los tipos de empleos y el tiempo de ocio que han llevado a las personas a ser más sedentarias. Demasiadas horas frente a las pantallas disminuyen el tiempo destinado al ejercicio físico y a las relaciones sociales, algo que también señalan Cerda, Ortega y Rivas (2014) y Mauro et al. (2015). Ulate (2006) menciona que una disminución considerable en el gasto energético en los niños por sedentarismo se traduce en un balance positivo de energía que provoca sobrepeso u obesidad. Paullete (2014) afirma que la mayoría de los escolares costarricenses cambian la actividad física por pasar tiempo frente a una pantalla.

Solo el tiempo que dedican los niños diariamente en pantallas no presenta relación con el estado nutricional, contrario a lo descrito por Duque y Parra (2012) en Colombia, en un estudio con niños de 10 a 12 años, quienes afirman que la prevalencia del sobrepeso y la obesidad se relaciona con un elevado número de horas de exposición frente a pantallas. La presente investigación encuentra relación de esta variable con los hábitos alimentarios y estos, a su vez, con el estado nutricional, evidenciado por Cerda, Ortega y Rivas (2014), los cuales asocian las horas en pantalla con el consumo de alimentos de elevada densidad energética, el sobrepeso y la obesidad. Por ello, se supone la existencia de una relación indirecta que debe ser confirmada a través de otros estudios.

La prueba de Chi cuadrado también se aplica a los datos obtenidos con la gráfica de Talla-Edad de niños, niñas y adolescentes para observar la relación con las variables estudiadas; sin

embargo, no se presenta significancia estadística debido posiblemente a que el 97% tiene talla normal para la edad.

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

## 6.1. CONCLUSIONES

A continuación, se apunta la conclusión general obtenida en la presente investigación:

El estudio del estado nutricional y los hábitos alimentarios de acuerdo con el sedentarismo y el tiempo de exposición a pantallas en los niños de la Escuela Jorge Washington en San Ramón, 2017, encuentra que la mayoría de escolares posee un estado nutricional normal; ninguno presenta bajo peso, pero sí existen algunos con sobrepeso y obesidad. La alimentación diaria es saludable en términos de la frecuencia del consumo de alimentos y la actividad sedentaria que se da con mayor frecuencia es el tiempo frente a pantallas, lo cual hacen de forma adecuada según lo indica la Academia Americana de Pediatría (sin embargo, existe un porcentaje importante que excede lo recomendado). Se presentan relaciones significativas entre el estado nutricional y los hábitos alimentarios y sedentarismo, no así con el tiempo que dedican los niños diariamente frente a pantallas. Esta situación no concuerda con los datos expuestos por otras investigaciones, por lo cual debe replantearse para así mejorar la contribución al desarrollo de estrategias promocionales y preventivas de atención a la población escolar.

## 6.2. RECOMENDACIONES

Con base en el análisis de resultados y conclusión del estudio, se presentan las siguientes recomendaciones:

Para futuras investigaciones en el tema:

- Estudiar el servicio de alimentos preparados y servidos en la escuela y la relación con el número de tiempos de comida diarios para observar posibles excesos que afectan el estado nutricional de los niños.
- Investigar sobre otras actividades sedentarias que realizan los niños, como los juegos mecánicos de destrezas utilizados actualmente, para valorar la relación con el estado nutricional.

Para el contexto escolar:

- Dar a conocer el estudio realizado a los padres de familia como sujetos de estudio y encargados de los niños para la sensibilización y concientización sobre el efecto que tiene una alimentación saludable sobre el estado nutricional.
- Promover cambios que modifiquen las conductas estudiadas en favor del estado nutricional y la salud de los niños, la familia y comunidad en general, entre ellas algunos cambios en los hábitos alimentarios y la realización de actividades de movimiento y deporte que contribuyan al bienestar integral.

Para los nutricionistas:

- En caso de trabajo con población escolar, utilizar la entrevista directa con los niños y los padres o encargados, independientemente del ciclo escolar, con el fin de aumentar

la validez y confianza de los datos, puesto que el envío de instrumentos al hogar puede disminuir la veracidad de la información.

- Profundizar en las metodologías de valoración y estudio de otras variables además de las mostradas en esta tesis, como la actividad física y algunos factores externos al niño, como las características nutricionales de la alimentación tanto dentro como fuera de la escuela que pueden influir en el estado nutricional del niño.

## BIBLOGRAFÍA

- Agüero, D. M. (2009). Encuesta nacional de nutrición Costa Rica. *Ministerio de Salud*.
- Almeida, I. (2013). *Hábitos del consumo y mediación familiar en la interacción de los escolares con el dibujo animado "Elpidio Valdés"*. (F. U. Garcilaso, Ed.) La Habana: Universidad de la Habana. Facultad de Psicología.
- Álvarez, Y. (2005). Cocina Tradicional Costarricense 1: Guanacaste y Región Central de Puntarenas. *Ministerio de Cultura, Juventud y Deportes*(1), 210.
- Amado, K. (2010). *Determinantes sociales de la alimentación en las familias de estratos 1, 2 y 3 de la localidad de Chapinero*. Bogotá D.C.: Pontificia Universidad Javeriana.
- Anderson, S. y Must, C. E. (2008). Active play and screen time in US children aged 4 to 11 years in relation to sociodemographic and weight status characteristics: a nationally representative cross-sectional analysis. *BMC Public Health*, 8(366).
- Barojas, S. A. (2005). *Fórmulas para el cálculo de la muestra en investigaciones de salud* (Vol. 11). Villahermosa, México: Salud en Tabasco.
- Board, T. M. (2016). *Tanita*. Recuperado el 21 de Junio de 2017, de Tanita: <http://www.tanita.com/es/bc577f/>
- Buhring, K. y Bravo, P. O. (Marzo de 2009). Determinación no experimental de la conducta sedentaria en escolares. *Revista Chilena de Nutrición*, 36(1).
- Burgos, N. (10 de Abril de 2007). Alimentación y nutrición en edad escolar. *Revista Digital Universitaria*, 8(4), 4-7.
- Byers, T., Nestle, M., McTiernan, A., Doyle, C., Currie-Williams, A., Gansler, T., et al. (2002). American Cancer Society guidelines on nutrition and physical activity for cancer prevention: reducing the risk of cancer with healthy choices and physical activity. *Cancer Journal for Clinicians*, 52(92-119), 39,43.
- Castro, E. U. (2006). Principales tendencias de la situación nutricional de la población de Costa Rica y su atención en el período 1996-2006. *Estado de la nación en desarrollo humano sostenible*, 11.
- Censo, E. T. (2016). Informe Ejecutivo Ministerio de Salud, Ministerio de Educación Pública. *MEP, Ministerio de salu, CEN CINAI y UNICEF*, 5.
- Cerda, M. F., Ortega, C. A. y Rivas, J. B. (2014). Las horas pantalla se asocian al consumo de alimentos de elevada densidad calórica, sobrepeso, obesidad y sedentarismo en niños venezolanos. *Nutrición Comunitaria*, 20(3), 78-84.

- Chinchilla, É. (10 de Marzo de 2012). Escuela en Aguas Zarcas cerró por falta de agua potable. *La Nación*.
- Chinchilla, L., Garnier, L. y Corrales, D. (22 de Noviembre de 2012). Reglamento para el funcionamiento y administración del servicio de soda en los centros educativos públicos. *Ministerio de educación pública*.
- Cigarroa, I. y Lamana, C. S. (2016). Efectos del sedentarismo y obesidad en el desarrollo psicomotor en niños y niñas: Una revisión de la actualidad latinoamericana. *Universidad y Salud*, 18(1), 157.
- Corbin. (1998). *Niños Activos Familias Sanas*. Recuperado el 11 de 04 de 2017, de Niños Activos Familias Sanas: <http://www.nafs.org/Health.html>
- De Benoist, B., Andersson, M., Egli, I., Takkouche, B. y Allen, H. (2004). Iodine status worldwide WHO global database on iodine deficiency. (4, Ed.) *Department of Nutrition for Health and Development World Health Organization*(159200).
- Díaz, R. y Aladro, M. (Febrero de 2016). Relación entre uso de las nuevas tecnologías y sobrepeso infantil, como problema de salud pública. *Enfermería Comunitaria (Revista de SEAPA)*, 4(1), 46-51.
- Díaz, R. y Aladro, M. (Febrero de 2016). Relación entre uso de las nuevas tecnologías y sobrepeso infantil, como problema de salud pública. *Enfermería Comunitaria (Revista de SEAPA)*, 4(1), 46-51.
- Duque, I. L. y Parra, J. H. (2012). Exposición a pantallas, sobrepeso y descondicionamiento físico en niños y niñas. *Revista Latinoamericana de Ciencias Sociales, Niñez y Juventud*, 10(2), 971-981.
- Ministerio de Educación. (2015). *Primer Censo Escolar de Peso y Talla*. San José, Costa Rica.
- Estrada, G. J., Carvajal, G. M., Pennini, J. J., Teresa, M. y Cairo, M. G. (2008). Perfil antropométrico comparado de escolares deportistas y no deportistas. *Medisur*, 5(2), 2.
- Fajardo, E. y Ángel, L. A. (Enero de 2012). Prevalencia de sobrepeso y obesidad, consumo de alimentos y patrón de actividad física en una población de niños escolares de la ciudad de Bogotá. *Med*, 20(1), 111-116.
- FAO. (2014). Panorama de la Seguridad Alimentaria y Nutricional en Centroamérica y Republica Dominicana. *Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura*, 4-7.

- FAO/OMS. (1997). Grasas y aceites en la nutrición humana. (5, Ed.) *Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación y la Organización Mundial de la Salud*(303621).
- Fernández, P. M. (2006). Dietary habits and nutritional status of school aged children in Spain. *Nutricion Hospitalaria*, 21(3), 375.
- Figueroa, D. (Enero de 2004). Estado nutricional como factor y resultado de la seguridad alimentaria y nutricional y sus representaciones en Brasil. *Revista de Salud Pública*, 6(2).
- Flores, M. E. y Ramírez, A. (10 de Setiembre de 2012). Intervenciones dirigidas a disminuir/evitar el sedentarismo en los escolares. *Enfermería Universitaria*, 9(4), 46.
- Gallego, S. L. (2005). La familia y su papel en la formación de los hábitos alimentarios en el escolar. Un acercamiento a la cotidianidad. *Boletín de Antropología*, 19(36), 128.
- García, J. (2004). Estudios descriptivos. *Nure Investigation*(7).
- Gonzales, R. (marzo de 2012). La alimentación tradicional costarricense: propuesta para su revitalización. *Programa Conjunto: Políticas interculturales para la inclusión y generación de oportunidades*.
- Hardy, L., Booth, M. y Okely, A. (2014). The Adolescent Sedentary Activity Questionnaire. *Australasian Child and Adolescent Obesity Research Network*.
- Hermida, A. E., Díaz, J. V., Cabrera, C. E., Rodríguez, O. Q. y Pacheco, M. D. (mar-abr de 2010). Estado nutricional en niños escolares. Valoración clínica, antropométrica y alimentaria. *MediSur*, 8(2).
- Hernández, A. R., Sánchez, E. D., Feu, S. y Santos, R. M. (2011). Sedentarismo, obesidad y salud mental en la población española de 4 a 15 años de edad. *Revista Española de Salud Pública*, 85(4).
- Hernández, R. S. (2014). Definiciones de los enfoques cuantitativo y cualitativo, sus similitudes y diferencias. En R. S. Hernández, *Metodología de la investigación* (pág. 4). Mexico: Sexta Edición: Mc Graw Hill.
- Jiménez, L. H. (6 de Setiembre de 2002). En Costa Rica Obesidad con características de epidemia. *Seminario Universidad*.
- Kenlly, B. M. ( 2014). *Diseño de una guía para la promoción de hábitos alimentarios y estilos de vida saludables dirigido a escolares de un centro educativo ubicado en Los Guido, Desamparados*. San José: Universidad Hispanoamericana.

- Latham, M. (2002). Nutrición humana en el mundo en desarrollo. (5, Ed.) *FAO*(303818), 102,106.
- Lobstein, T. y Uauy, L. B. (Abril de 16 de 2004). Obesity in children and young people: a crisis in public health. *Obesity Reviews*, 1(4-85).
- Macias, A. I. y Camacho, L. G. (Setiembre de 2012). Hábitos alimentarios de niños en edad escolar y el papel de la educación para la salud. *Revista Chilena de Nutrición*, 39(3), 40-43.
- Mauro, I. S., Megías, A., Angulo, B. G., Bodega, P., Rodríguez, P., Grande, G., et al. (2015). Influencia de hábitos saludables en el estado ponderal de niños y adolescentes en edad escolar. *Nutrición Hospitalaria*, 31(05).
- MEP, MS y UNICEF. (2016). Informe Ejecutivo Ministerio de Salud, Ministerio de Educación Pública. *MEP, Ministerio de Salud, CEN CINAI y UNICEF*, 5.
- Moreno, A. J., Ramírez, M. L. y Sánchez, E. H. (Jul.-Sep. de 2009). Estilo de vida, desarrollo científico-técnico y obesidad. *Revista Cubana de Salud Pública*, v.35( n.3).
- NAFS. (s.f.). *Niños Activos Familias Sanas*. Recuperado el 11 de 04 de 2017, de Niños Activos Familias Sanas: <http://www.nafs.org/Health.html>
- Noriega, M. J., Jaén, P., Santamaría, A., Amigo, M. T., Antolín, O., Casuso, I., et al. (2015). Hábitos sedentarios en adolescentes escolarizados de Cantabria. *Federación Española de Asociaciones de Docentes de Educación Física*, 27(3-7), 6.
- Pacheco, M. d. (2010). *Estudio antropométrico y educación nutricional* (Vol. 3). Canarias, España: Tesis doctorales.
- Palou, P., Vidal, J., Ponseti, X., Cantallops, J. y Borràs, P. (2012). Relaciones entre calidad de vida, actividad física, sedentarismo y fitness cardiorrespiratorio en niños. *Revista de Psicología del Deporte*, 21(2), 393-398.
- Pasías, S. y Aznar, R. L. (2013). Obesity and sedentarism in children and adolescents: What should be done? *Nutrición Hospitalaria*, 5(99-104).
- Paullete, A. (2014). Reflexiones sobre la escuela y la televisión en Costa Rica. *Cuaderno Americanos*(149), 39-53.
- Pediatrics, A. A. (2016). Nuestra posición con respecto al tiempo para estar frente a una pantalla. *Healthy Children*.

- Porter, D. (3 de Marzo de 2003 ). La OMS y la FAO publican un informe de expertos independientes sobre dieta, nutrición y prevención de enfermedades crónicas. *Organización Mundial de la Salud*.
- Quirantes, A., López, M., Hernández, E. y Pérez, A. (Jul.-Sep. de 2009). Estilo de vida, desarrollo científico-técnico y obesidad. *Revista Cubana de Salud Pública*, v.35( n.3).
- Quirós, D. y Reyes, L. (marzo de 2014). Clasificación de ocupaciones de Costa Rica. *INEC*(28), 484.
- Ramírez, A. F. y Jiménez, J. M. (Julio de 2003). Obesidad y sobrepeso en la población estudiantil costarricense entre los 8 y 17 años. *Revista Costarricense de Ciencias Médicas*, 24(3-4).
- Ramírez, L. (9 de Marzo de 2014). Obesidad de escolares en Costa Rica resalta en Latinoamérica. *La Nación*.
- Ramos, E. G., Castro, A. E., Zumbrano, A., Nuñez, G. M. y Osorio, S. (Septiembre de 2012). Aporte calórico y macronutricional de los menús infantiles de la comida rápida y convencional. *Revista chilena de nutrición*, 39(3), 27-33.
- Ramos, M. (2010). Salud y Nutrición. *UNICEF*.
- Recio, P. (7 de Abril de 2017). 52.000 personas del GAM sufren faltante de agua todos los días. *La Nación*.
- Restrepo, S. (2003). *La alimentación y la nutrición escolar*. Medellín: Universidad de Antioquia.
- Rodríguez, I. (12 de Agosto de 2016). Joven tico es muy inactivo y tiene mala alimentación. *La nación*.
- Ruiz, R. y Aladro, M. (Febrero de 2016). Relación entre uso de las nuevas tecnologías y sobrepeso infantil, como problema de salud pública. *Enfermería Comunitaria (Revista de SEAPA)*, 4(1), 46-51.
- Sampieri, R. H. (2006). *Metodología de la Investigación*. Mexico: McGraw-Hili.
- Sepúlveda, C. N. (2011). Estado nutricional antropométrico, práctica de actividad física y actividades sedentarias en adolescentes de 13-17 años de un colegio femenino privado perteneciente a la localidad Chapinero Bogota D.C. *Pontificia Universidad Javeriana*.
- Serafin, P. (2012). Manual de la Alimentacion Escolar Saludable. *FAO*.
- Simian, H. (2014). Tipos de Fuentes de Información para Investigaciones de Mercado. *La rueding*.

- Srivastava, A., Mahmood, S., Srivastava, P. y Bhushan, V. S. (2012). Nutritional status of school-age children - A scenario of urban slums in India. *Archives of public health*, 70(8), 2,3.
- Tamayo, M. (2004). *El proceso de la investigación científica*. Mexico: Editoria Limusa.
- Ulate, E. (2006). Principales tendencias de la situación nutricional de la población de Costa Rica y su atención en el período 1996-2006. *Estado de la nación en desarrollo humano sostenible*, 11.
- UNICEF. (2005). *Vigia de los derechos de la niñez mexicana* (Vol. 2). Mexico DF: Consejo consultivo de la UNICEF México.
- UNICEF. (Julio de 2012). Evaluación del crecimiento de niños y niñas. *Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia*(806), 86.
- UNICEF México. (2005). *Vigia de los derechos de la niñez mexicana* (Vol. 2). Mexico DF: Consejo consultivo de la UNICEF México.
- Valbuena, C. S. (2011). Estado nutricional antropométrico, práctica de actividad física y actividades sedentarias en adolescentes de 13-17 años de un colegio femenino privado perteneciente a la localidad Chapinero Bogota D.C. *Pontificia Universidad Javeriana*.
- Valencia, L. M., Muñoz, N. M. y Velasco, C. A. (mayo-junio de 2013). Talla para la edad según la OMS en pre-escolares, escolares y adolescentes de una institución pública y un colegio privado de Cali. *Gastrohnutp*, 15(2), 9-14.
- Vargas, A. P., Brilla, D. E., Calderón, J., Vargas, A. P., Brilla, D. E., Morales, R. A., et al. (Diciembre de 2015). Estado de los Derechos de la Niñez y Adolescencia. *Universidad de Costa Rica (UCR) y Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia (UNICEF)*, 98.
- Wyatt, S. (2006). Overweight and Obesity: Prevalence, Consequences, and Causes of a Growing Public Health Problem. *Am J Med Sci*, 331(166–174).
- Wyatt, S. (2006). Overweight and Obesity: Prevalence, Consequences, and Causes of a Growing Public Health Problem. *Am J Med Sci*, 331(166–174). Recuperado de : <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/16617231>

## **ANEXOS**

## **ANEXO 1. DEDICATORIA Y AGRADECIMIENTOS**

## Dedicatoria

Dedico este trabajo de investigación primeramente a Dios por haberme dado la vida, las fuerzas necesarias y la paciencia para poder concluir este momento tan importante en mi formación profesional. A mi hija Allison Sofía Palma Vargas, quien inspira mi esfuerzo para seguir adelante y llegar a ser una profesional exitosa.

De igual forma, dedico esta tesis a mi madre por ser un pilar importante y su apoyo en todo mi trayecto para concluir esta etapa.

Marcia Vargas Méndez

## Agradecimientos

En primer lugar, agradezco infinitamente Dios, quien guía cada actividad de mi vida; a mi madre, por su apoyo incondicional y por enseñarme que el tiempo de Dios es perfecto y que nunca nos abandona; y a los profesores, tutor y demás personas que han participado en el desarrollo de este trabajo de investigación.

Marcia Vargas Méndez

**ANEXO 2. GRÁFICA ÍNDICE DE MASA CORPORAL (IMC)-EDAD  
NIÑOS, NIÑAS Y ADOLESCENTES DE 5 A 19 AÑOS**





**ANEXO 3. GRÁFICA TALLA-EDAD NIÑOS, NIÑAS Y  
ADOLESCENTES DE 5 A 19 AÑOS**





## **ANEXO 4. CONSENTIMIENTO Y ASENTIMIENTO INFORMADO**

# CONSENTIMIENTO INFORMADO

---

Título de la Investigación: Estado nutricional y hábitos alimentarios según sedentarismo y el tiempo en pantalla en niños de una Escuela pública en San Ramón, Alajuela, 2017

Nombre del Investigador (a) Principal: Marcia Vargas Méndez

Nombre del participante:

**A. PROPÓSITO DE LA INVESTIGACIÓN:**

Yo Marcia Vargas Méndez, estudiante de la carrera de nutrición en la Universidad Hispanoamericana, sede Aranjuez, solicito amablemente su participación en la presente investigación, misma que pretende establecer la relación que existe entre el estado nutricional y hábitos alimentarios con el sedentarismo y el tiempo en pantalla en niños de una escuela pública en San Ramón, Alajuela, 2017 para contribuir en el desarrollo de estrategias promocionales y preventivas de atención a la población, ya que es parte de la tesis la cual es requisito obligatorio para la graduación. En la investigación se necesitara 2 horas de su tiempo durante tres semanas.

**B. ¿QUÉ SE HARÁ?:**

La presente investigación consiste en:

Se calculara el peso corporal con una balanza y la estatura con tallímetro de 2 a 3 veces, se le preguntaran datos referentes a la ubicación geográfica, composición familiar, edad, sexo, nivel educativo y ocupación de los miembros de la familia, lugar de residencia, además se aplicarán cuestionarios sobre el sedentarismo, el tiempo que pasan los niños frente a una pantalla (televisión, celular, iPad, computadora, entre otros) y sobre los hábitos alimentarios. Para la recolección de estos datos debe presentarse a la escuela Jorge Washington.

1. El día de la toma de mediciones se deberá presentar con zapatos que se pueda quitar, sin gorras ni accesorios que impidan una correcta medición de la estatura, en el caso de las niñas no deben traer peinados muy elaborados y de ser así se lo deberán quitar al momento de la medición.
2. Al aceptar participar en la investigación que compromete a colaborar con lo que le pida el investigador que este escrito en este documento.
3. La investigación requerirá de su participación durante 3 semanas en secciones de 2 horas cada visita.

**C. RIESGOS:**

1. La participación en este estudio no representa ningún riesgo superior al que representa el vivir día a día.
2. Si sufriera algún daño como consecuencia de los procedimientos a que será sometido para la realización de esta investigación, los investigadores participantes realizarán una referencia al profesional apropiado para que se le brinde el tratamiento necesario para su total recuperación.

**D. BENEFICIOS:**

Como resultado de su participación en este estudio, el beneficio que obtendrá será un reporte de su estado nutricional. Además será posible que los investigadores aprendan más acerca del estado nutricional y hábitos alimentarios según sedentarismo y el tiempo en pantalla en niños de una Escuela pública en San Ramón y este conocimiento beneficiará a otras personas en el futuro.

- E.** Antes de dar su autorización para este estudio usted debe haber hablado con la investigadora Marcia Vargas Méndez quien debió haber contestado de forma satisfactoria todas sus preguntas. Si quisiera mayor información más adelante, puede obtenerla llamando al investigador a cargo al teléfono 89138383 en el horario de lunes a viernes de 8 am a 5 pm. Cualquier consulta adicional puede comunicarse a la Universidad Hispanoamericana **al teléfono 2256-8197**, de lunes a viernes en el horario de 8 am a 5 pm.
- F.** Recibirá una copia de esta fórmula firmada para su uso personal.
- G.** Su participación en este estudio es voluntaria. Tiene el derecho **de negarse a participar o a interrumpir** su participación en cualquier momento, sin que esta decisión afecte la calidad de la atención médica o de otra índole que requiera.
- H.** Su participación en este estudio es confidencial por lo que en caso de publicarse los resultados de esta investigación o divulgarse en una reunión científica, se garantiza estrictamente el anonimato de todas las personas participantes en el estudio.
- I.** No perderá ningún derecho legal por firmar este documento.

## CONSENTIMIENTO

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

---

Nombre, cédula y firma del sujeto (niños mayores de 12 años y adultos)      fecha

---

Nombre, cédula y firma del testigo      fecha

Marcia Vargas Méndez    1 1510 0127  
 Nombre, cédula y firma del Investigador que solicita el consentimiento      fecha

---

Nombre, cédula y firma del padre/madre/representante legal (menores de edad)      fecha

NOTA: Si el participante es un menor de 12 años, se le debe explicar con particular cuidado en qué consiste lo que se le va a hacer.

**Se le recuerda que si va a trabajar con adolescentes de edades entre 12 y 18 años, debe elaborar fórmula de asentimiento informado.**

Email: info@uh.ac.cr | Web: www.uh.ac.cr

**UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA**  
**ESCUELA DE NUTRICIÓN**  
**COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN**  
Teléfono:(506) 2256-8197

# ASENTIMIENTO INFORMADO

Título de la Investigación: Estado nutricional y hábitos alimentarios según sedentarismo y el tiempo en pantalla en niños de una Escuela pública en San Ramón, Alajuela, 2017

Nombre del Investigador (a) Principal: Marcia Vargas Méndez

Nombre del participante:

Se le solicita su participación en la presente investigación donde tendrá que quitarse los zapatos, no traer peinados que complique la medición y de ser así debe quitárselo, para la medición del peso y la estatura. Además se le preguntaran datos referentes a la ubicación geográfica, composición familiar, edad, sexo, nivel educativo y ocupación de los miembros de la familia, condiciones generales de la vivienda al lugar de residencia, también se aplicarán cuestionarios sobre el sedentarismo, el tiempo que pasan los niños frente a una pantalla (televisión, celular, iPad, computadora, entre otros) y sobre los hábitos alimentarios.

Se me ha preguntado si quiero participar en esta investigación

---

Nombre, cédula y firma del sujeto (niños mayores de 12 años y adultos)  
fecha

Email: [info@uh.ac.cr](mailto:info@uh.ac.cr) | Web: [www.uh.ac.cr](http://www.uh.ac.cr)

**ANEXO 5. ENCUESTA DE CARACTERÍSTICAS  
SOCIODEMOGRÁFICAS Y HÁBITOS ALIMENTARIOS**

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

**Universidad Hispanoamericana****Escuela de Nutrición****Encuesta de características sociodemográfica y hábitos alimentarios**

Código del entrevistado: \_\_\_\_\_

Encuesta para evaluar hábitos alimentarios y estilos de escolares de la Escuela Jorge Washington en San Ramón, Alajuela

Dicha encuesta es realizada por Marcia Vargas Méndez estudiante de la carrera Nutrición de la Universidad Hispanoamericana para el desarrollo de la tesis para optar por el grado de Licenciatura.

**I PARTE**

## Características Sociodemográficas del niño

1. Fecha de Nacimiento del niños/niña: Día\_\_\_\_ Mes\_\_\_\_ Año\_\_\_\_\_
2. Nacionalidad: \_\_\_\_\_
3. Grado: \_\_\_\_\_
4. Sexo:  Niña  Niño
5. Lugar de residencia:  Distrito central  Otro \_\_\_\_\_
6. Ocupación del jefe de hogar: \_\_\_\_\_
7. Número de personas con los que vive: \_\_\_\_\_

8. ¿Con que mobiliario y/o equipo cuenta en la casa o apartamento?

- Televisión
- DVD
- Refrigeradora
- Lavadora de ropa
- Ducha eléctrica
- Horno microondas
- Equipo de sonido
- Moto/Carro
- Teléfonos celulares
- Computador Internet
- Consolas

## II PARTE Hábitos alimentarios

Indicaciones: Marque con una equis (X) la respuesta según corresponda.

1. ¿Cuál de las siguientes opciones acostumbra llevar a la escuela? (Puede marcar más de una).

Merienda

Dinero

Nada

2. ¿En caso de llevar merienda la más frecuente es? (Marque solo una opción).

Jugo y galleta

Emparedado

Barra o bolsita de cereal

Frutas

Otro \_\_\_\_\_

3. ¿Cuáles de estas comidas acostumbra realizar durante el día? (Puede marcar más de una opción).

Desayuno

Merienda de la mañana (comida realizada entre el desayuno y el almuerzo)

Almuerzo

Merienda de la tarde (comida realizada entre el almuerzo y la cena)

Cena

Merienda de la noche (comida realizada después de la cena)

4. ¿Cuándo asiste a clases en el horario de la mañana dónde desayuna? (Marque solo una opción).

- Casa
- Escuela
- No realiza desayuno
- Otro Especifique: \_\_\_\_\_

5. ¿Cuándo asiste a clases en el horario de la tarde dónde almuerza? (Marque solo una opción).

- Casa
- Escuela
- No realiza almuerzo
- Otro Especifique: \_\_\_\_\_

6. ¿Cuándo asiste a clases en el horario de la mañana dónde almuerza? (Marque solo una opción).

- Casa
- Escuela
- No realiza almuerzo
- Otro Especifique: \_\_\_\_\_

## 7. Frecuencia de consumo de alimentos.

Alimento	Frecuencia con que consume			
	Todos los días	De 2-3 veces por semana	De 1-2 veces por al mes	Nunca
Agua				
Leche				
Yogurt				
Galletas dulces				
Galletas Saladas				
Helados cremosos				
Helado de palillo				
“Snack” o paquetes de picar				
Barras o bolsitas de cereal				
Frutas				
Jugos de fruta naturales				
Ensaladas				
Verduras harinosas como: Papa, yuca, camote, tiquizque				
Frijoles, garbanzos, lentejas.				
Arroz				
Pan				
Tortillas				
Pastas				
Carnes como pollo, pescado, bistec de res o de cerdo				
Grasas como aceites, margarina, natilla, aguacate				
Jaleas o mermeladas				
Queso				
Huevo				
Comidas rápidas como hamburguesas, empanadas, perros calientes, papas fritas, tacos, pizza u otros				
Gaseosas				
Jugos procesados				

**ANEXO 6. CUESTIONARIO LA ACTIVIDAD SEDENTARIA DEL  
ESCOLAR**

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

**Universidad Hispanoamericana****Escuela de Nutrición****Cuestionario la Actividad Sedentaria del Escolar****Código del entrevistado:** \_\_\_\_\_

Encuesta para evaluar grado de sedentarismo de escolares de la Escuela Jorge Washington en San Ramón, Alajuela, como requisito de tesis previo a optar por el grado de Licenciatura

Rutinas diarias. Maque con una equis (X) los días que realiza las siguientes

<b>Rutina</b>	<b>Lunes</b>	<b>Martes</b>	<b>Miércoles</b>	<b>Jueves</b>	<b>Viernes</b>	<b>Sábado</b>	<b>Domingo</b>
<b>Ver la televisión</b>							
<b>Ver videos / DVD</b>							
<b>Utilizar la computadora</b>							
<b>Leer documentos como libros o revistas</b>							
<b>Viajar (carro / autobús / tren)</b>							
<b>Hacer manualidades</b>							
<b>Utilizar el teléfono</b>							
<b>Practicar un instrumento musical</b>							
<b>Dormir durante el día</b>							

**ANEXO 7. CUESTIONARIO NIVEL DE ACTIVIDAD DEL  
NIÑO ESCOLAR**

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

Universidad Hispanoamericana

Escuela de Nutrición

Cuestionario Nivel de actividad del niño escolar

Código del entrevistado: \_\_\_\_\_

Encuesta para evaluar grado de sedentarismo de escolares de la Escuela Jorge Washington en San Ramón, Alajuela, como requisito de tesis previo a optar por el grado de Licenciatura

## Descubre el Nivel de Actividad

Marque con una equis la respuesta y suma los puntos. Sólo una respuesta por pregunta.	0 puntos	1 punto	2 puntos	3 puntos
1. ¿Cuántas horas al día pasa viendo TV o jugando videojuegos?	<b>Más de 5 horas</b>	<b>4-3 horas</b>	<b>2-1 horas</b>	<b>0 horas</b>
2. ¿Cuántas veces a la semana participa en una actividad física en la escuela?	<b>0 veces</b>	<b>1-2 veces</b>	<b>3-4 veces</b>	<b>Más de 5 veces</b>
3. ¿Cuántas veces a la semana participa en una actividad física fuera de la escuela?	<b>0 veces</b>	<b>1-2 veces</b>	<b>3-4 veces</b>	<b>Más de 5 veces</b>
4. ¿Cuántas veces a la semana participa con sus familiares o persona encargada una actividad física?	<b>0 veces</b>	<b>1 vez</b>	<b>2 veces</b>	<b>3 veces</b>
Total de puntos =	+	+	+	

## El Nivel de Actividad



0-3  
puntos

El estilo de vida actual de tu familia podría ponerte en un riesgo alto de desarrollar problemas de salud serios como: diabetes tipo 2, enfermedades del corazón y obesidad. Mantenerse activos por lo menos una hora al día para ayudar a reducir el riesgo a tu salud.



3-9  
puntos

El estilo de vida actual de tu familia incluye algo de actividad física, pero asegúrate de mantenerte activo una hora al día para mejorar tu salud y tus habilidades sociales.



9-12  
puntos

Estas en el camino adecuado para tener una vida más saludable. Los niños activos tienen una mayor probabilidad de ser más saludables y tener mejor autoestima. Intenta mantenerte activo durante una hora al día para disfrutar de los beneficios de la actividad física.

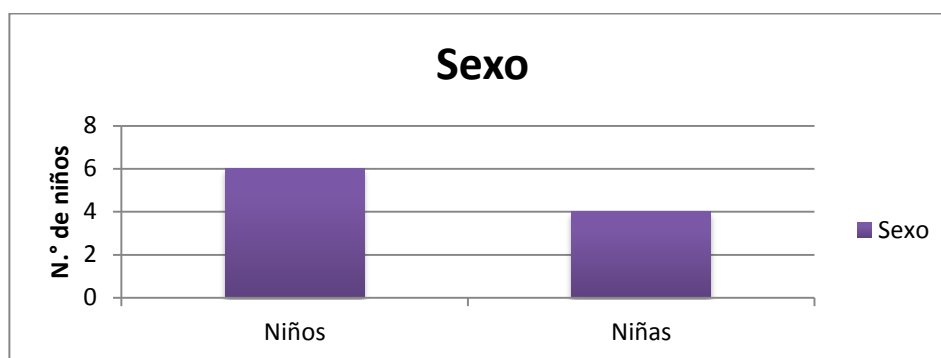
## **ANEXO 8. PLAN PILOTO**

## RESULTADOS

### 1. Características sociodemográficas

La población del plan piloto se conforma por 10 niños con edades de 7 a 11 años y 8 meses; de estos, 2 (20%) niños son de primer grado; 1 (10%), de segundo; 1 (10%), de tercero; 2 (20%) niños, de cuarto; 2 (20%), de quinto; y 1(10%), de sexto grado. El lugar de residencia de 8 (80%) niños es el distrito central y 2 (20%), de otros distritos aledaños.

La muestra estuvo conformada por 6 (60%) hombres y 4 (40%) mujeres (Figura N.º 1)



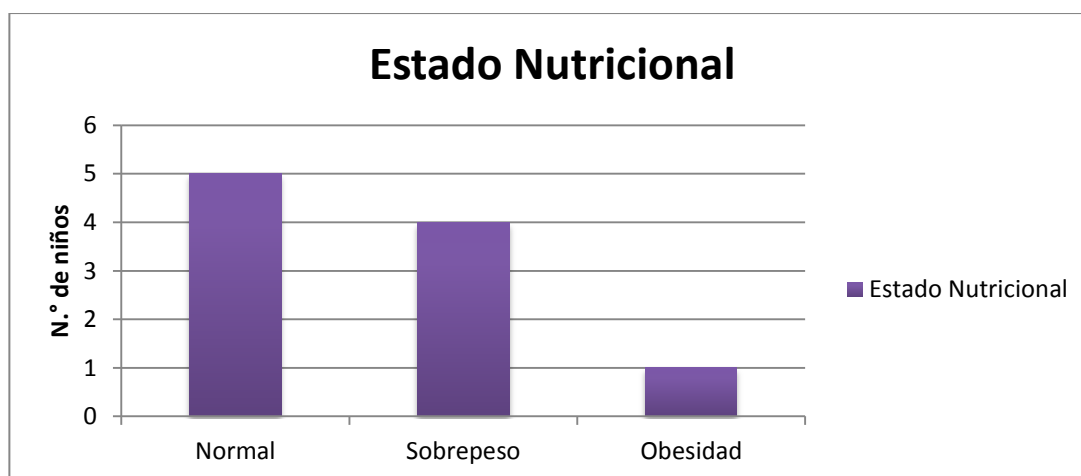
*Figura N.º 1.* Número de niños según sexo de la Escuela Laboratorio, San Ramón, Alajuela, 2017. Fuente: Elaboración propia, 2017.

Con respecto a la nacionalidad, 10 (100%) de los niños son costarricenses, 6 (60%) de los jefes de hogar son profesionales (abogada, terapeuta físico, biólogo, enfermera, administradora y contador) y los otros 4 (40%), no profesionales; 2 (20%), amas de casa, un entrenador físico y una dependiente de comercio. En relación con el número de personas que viven con los niños, 1 (10%) convive con 8 personas más, 4(40%) lo hace con 5; además, 1(10%) vive con 4; además de él, 3(30%) con 3 y 1(10%) con dos personas más. En cuanto al equipo y mobiliario, 10 (100%) de los niños cuentan con televisión, refrigeradora, lavadora,

teléfono celular y computadora, 9 (90%) tiene además horno de microondas, 8 (80%) cuentan también con ducha eléctrica y 6 (60%) tienen DVD, equipo de sonido, carro/moto o consolas.

## 2. Estado nutricional

A continuación, se presenta la figura que muestra los resultados de la valoración nutricional de los niños de la muestra seleccionada de la escuela Laboratorio de San Ramón; 5 (50%) poseen un estado nutricional normal y son hombres; 4 (40%), sobrepeso; y 1 (10%), obesidad; ambos grupos son mujeres, ninguno de los niños presenta bajo peso.

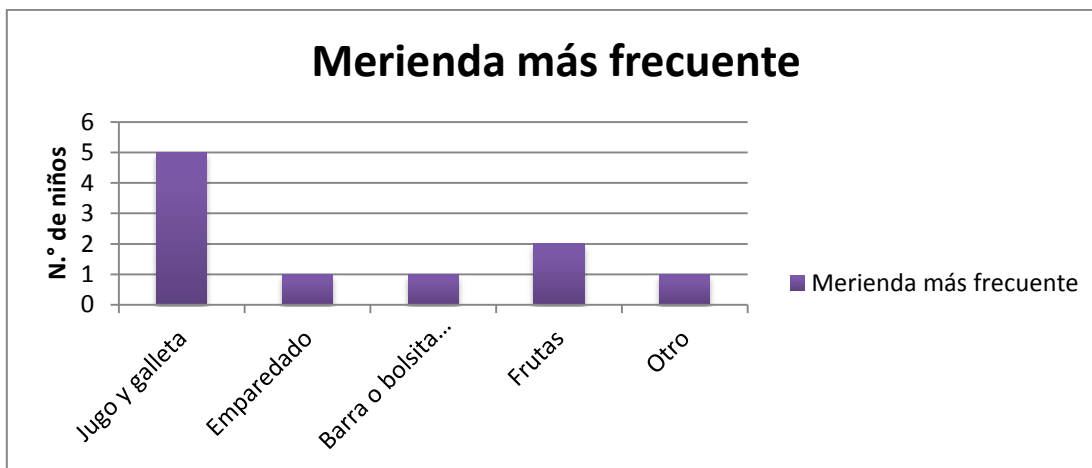


*Figura N.º 2.* Clasificación del estado nutricional según gráfica del índice de masa corporal- edad de niños/niñas y adolescentes de 5 a 19 años de los niños de la Escuela Laboratorio, San Ramón, Alajuela, 2017. Fuente: Elaboración propia, 2017.

## 3. Hábitos alimentarios

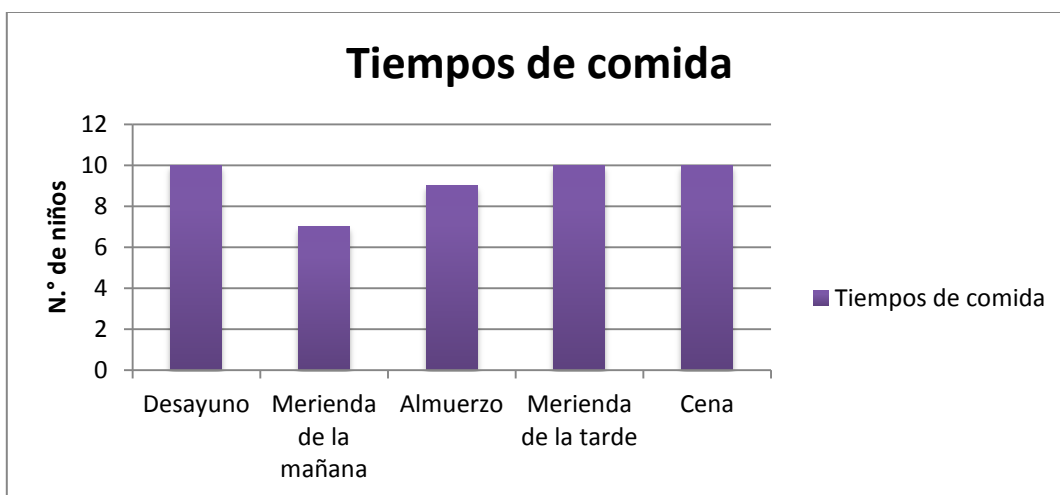
Los 10 (100%) niños estudiados llevan merienda a la escuela; 2 (20%) de ellos, además dinero para algunos días que hay sodas en esa escuela. En 5 (50%) de los casos la merienda consiste

en galleta y jugo; 2 (20%) en fruta; 1 (10%) lleva barra de cereal; 1 (10%) es emparedado y 1 (10%) señala otra opción, yogurt y prensada.



*Figura N.º 3.* Merienda más frecuente de los niños de la Escuela Laboratorio, San Ramón, Alajuela, 2017. Fuente: Elaboración propia, 2017.

Todos los niños, 10 (100%), realizaban el desayuno, merienda de la tarde y la cena, 9 (90%) de estos realizan también el almuerzo y 7 (70%) hacen además una merienda a media mañana. Ninguno de los encuestados indicó hacer la colación nocturna.



*Figura N.º 4.* Tiempos de comida de los niños de la Escuela Laboratorio, San Ramón, Alajuela, 2017. Fuente: Elaboración propia, 2017.

Los 10 (100%) niños entrevistados realizan el desayuno en la casa; en cuanto al almuerzo, 8 (80%) lo realizan en la escuela y 1(10%), en la casa; cabe recordar que uno de los niños no almuerza. No obstante, aunque la Escuela Laboratorio no cuenta con horario por la tarde, los encuestados dieron respuesta en algunos de los casos no coherentes con lo manifestado sobre el lugar donde realizan los tiempos de comida. Por ejemplo, dos de los niños dijeron en el horario de la mañana que almorzaban en la escuela y luego contestaron que por la tarde almuerzan en la casa.

En cuanto a la frecuencia de consumo de alimentos, 10 (100%) de los niños consumen agua todos los días; el segundo alimento que más consumen diariamente es el arroz, 9 (90%) manifestaron comer este producto; en tercer lugar aparece el grupo de las grasas como aceite, margarina, natilla y aguacate en 8 (80%) de los casos. Las frutas las consumen a diario 7 (70%); el pan, 6 (60%) de ellos; y 5 (50%), jugos naturales. Los alimentos consumidos de 2 a 3 veces por semana con mayor frecuencia son las verduras harinosas como papa, yuca, camote y tiquizque en 7 (70%) de los casos; igual 7 (70%) el grupo de las pastas y los huevos; le sigue el de las carnes como pollo, pescado, bistec de res o de cerdo en 6 (60%) sujetos, con igual porcentaje las galletas dulces; 5 (50%) niños consumen yogurt, galletas saladas, helado de palillo, *snack* o paquetes de picar y tortillas. En cuanto a los alimentos consumidos de 1 a 2 veces por mes, aparecen en primer lugar las comidas rápidas como hamburguesas, empanadas, perros calientes, papas fritas, tacos, pizza u otros en 6 (60%) de los casos; en segundo lugar, los helados cremosos en 5 (50%) de los casos, al igual que en las gaseosas.

Se encontró que pocos niños indicaron cierto tipo de alimentos que nunca consumen; tal es el caso de 4 (40%) niños que dicen nunca comer ensalada y otros 4 (40%), jaleas y mermeladas. El helado de palillo, barras o bolsitas de cereal, jugos de frutas naturales, frijoles, garbanzos y

lentejas y las gaseosas no los consumen 2 (20%) de los niños en cada caso y, por último, no consumen leche, galletas saladas, helados cremosos, *snack* o paquetes de picar, verduras harinosas, queso, comidas rápidas y jugos procesados 1 (10%) de los niños en cada caso. Los datos anteriores se observan en la tabla N.º 1.

Tabla N.º 1

*Frecuencia de consumo alimentario de los niños de la Escuela Laboratorio, San Ramón, Alajuela, 2017*

Alimento	Todos los días	2-3 Veces por semana	1-2 veces por mes	Nunca
Agua	10 (100%)	-	-	-
Leche	3 (30%)	6 (60%)	-	1 (10%)
Yogurt	2 (20%)	5 (50%)	3 (30%)	-
Galletas dulces	3 (30%)	6 (60%)	1 (10%)	-
Galletas saladas	2 (20%)	5 (50%)	2 (20%)	1 (10%)
Helados cremosos	-	4 (40%)	5 (50%)	1 (10%)
Helados de palito	-	5 (50%)	3 (30%)	2 (20%)
“Snacks” o paquetes de picar	1 (10%)	5 (50%)	3 (30%)	1 (10%)
Barras o bolsitas de cereal	2 (20%)	4 (40%)	2 (20%)	2 (20%)
Frutas	7 (70%)	1 (10%)	2 (20%)	-
Jugos naturales	5 (50%)	3 (30%)	-	2 (20%)
Ensaladas	2 (20%)	3 (30%)	1 (10%)	4 (40%)
Verduras	1 (10%)	7 (70%)	1 (10%)	1 (10%)
Harinosas				
Frijoles, garbanzos, lentejas	4 (40%)	3 (30%)	1 (10%)	2 (20%)
Arroz	9 (90%)	-	1 (10%)	-
Pan	6 (60%)	4 (40%)	-	-
Tortillas	2 (20%)	5 (50%)	3 (30%)	-
Pastas	-	7 (70%)	3 (30%)	-
Carnes como pollo, pescado,	4 (40%)	6 (60%)	-	-

Continúa en la página siguiente

<b>bistec de res o cerdo</b>				
<b>Grasa</b>	8 (80%)	2 (20%)	-	-
<b>Jaleas o mermeladas</b>	-	2 (20%)	4 (40%)	4 (40%)
<b>Queso</b>	2 (20%)	4 (40%)	3 (30%)	1 (10%)
<b>Huevos</b>	7 (70%)	3 (30%)	-	-
<b>Comidas rápidas</b>	1 (10%)	2 (20%)	6 (60%)	1 (10%)
<b>Gaseosas</b>	1 (10%)	2 (20%)	5 (50%)	2 (20%)
<b>Jugos procesados</b>	3 (30%)	4 (40%)	2 (20%)	1 (10%)

Fuente: Elaboración propia, 2017.

#### 4. Actividad sedentaria escolar

Sobre la actividad sedentaria escolar, se encuentra que las rutinas diarias más utilizadas por los niños son ver televisión entre 8 (80%) y 10 (100%), al parecer con mayor frecuencia los días entre semana, y utilizar el teléfono entre 6 (60%) a 8 (80%) de los casos; se nota que un mayor número de niños lo hace el sábado y domingo. La mitad de ellos, 5 (50%), hace manualidades todos los días y el día sábado aumenta un 1 (10%) más. El número de niños que viajan en carro/autobús/tren es de 4 (40%); el día viernes aumenta a 5 (50%) y durante el fin de semana a 7 (70%) casos. Aunque no se preguntó específicamente, algunas de las personas encuestadas indicaron que nunca realizan ciertas actividades principalmente dormir durante el día, específicamente 7 (70%). Además, 6 (60%) de los niños practican un instrumento musical los días martes que hay clases de música en la escuela; sin embargo, 4 (40%) manifestaron que nunca lo hacen. Las demás frecuencias de rutinas sedentarias escolares se observan en la tabla N.º 2.

Tabla N.º 2

*Actividad sedentaria escolar de los niños de la Escuela Laboratorio, San Ramón, Alajuela, 2017*

Rutina	Lunes	Martes	Miércoles	Jueves	Viernes	Sábado	Domingo	Nunca
<b>Ver la televisión</b>	9 (90%)	9 (90%)	9 (90%)	10 (100%)	10 (100%)	8 (80%)	9 (90%)	-
<b>Ver videos/ DVD</b>	3 (30%)	3 (30%)	3 (30%)	2 (20%)	3 (30%)	5 (50%)	5 (50%)	4 (40%)
<b>Utilizar la computadora</b>	2 (20%)	4 (40%)	2 (20%)	2(20%)	3 (30%)	3 (30%)	5 (50%)	2 (20%)
<b>Leer documentos como libros o revistas</b>	3 (30%)	2 (20%)	3 (30%)	4 (40%)	6 (60%)	2 (20%)	1 (10%)	2 (20%)
<b>Viajar (carro/autobús/tren)</b>	4 (40%)	4 (40%)	4 (40%)	4 (40%)	5 (50%)	7 (70%)	7 (70%)	2 (20%)
<b>Hacer manualidades</b>	5 (50%)	5 (50%)	5 (50%)	5 (50%)	5 (50%)	6 (60%)	5 (50%)	3 (30%)
<b>Utilizar el teléfono</b>	7 (70%)	7 (70%)	7 (70%)	6 (60%)	6 (60%)	8 (80%)	8 (80%)	2 (20%)
<b>Practicar un instrumento musical</b>	1 (10%)	6 (60%)	1 (10%)	1 (10%)	2 (20%)	1 (10%)	1 (10%)	4 (40%)
<b>Dormir durante el día</b>	2 (20%)	2 (20%)	2 (20%)	1 (10%)	2 (20%)	2 (20%)	2 (20%)	7 (70%)

Fuente: Elaboración propia, 2017.

## 5. Nivel de actividad del niño escolar

La mayoría de niños, específicamente 6 (60%), muestran un estilo de vida que incluye algo de actividad física, lo cual se puede catalogar como moderado. Los datos se presentan en la tabla

N.º 3.

Tabla N.º 3

*Número de niños de la Escuela Laboratorio según el nivel de actividad, San Ramón, Alajuela, 2017*

Nivel de actividad/rango de puntaje*	Niños (número/porcentaje)
0-3	1 (10%)
4-8	6 (60%)
9-12	3 (30%)
Total	10 (100%)

\*Rango de puntaje modificado para la presente investigación

Fuente: Elaboración propia, 2017.

## 6. Estado nutricional y hábitos alimentarios en relación con el sedentarismo y el tiempo en pantalla

El estado nutricional de los niños estudiados no muestra diferencias con respecto a los hábitos alimentarios, el consumo de alimentos es variado en todos los casos; los niños llevan meriendas a la escuela y cumplen con los tiempos de comida, las frutas en la merienda aparecen tanto en una niña con obesidad como en niños con estado nutricional normal. La frecuencia de consumo de los diferentes alimentos tampoco permite hacer diferencias con el estado nutricional de los niños.

El estado nutricional de los niños varía conforme las rutinas diarias de actividad sedentaria escolar según se muestra en las tablas N.º 4 al N.º 8.

Tabla N.º 4

*Número de niños de la Escuela Laboratorio según frecuencia semanal frente al televisor y el estado nutricional, San Ramón, Alajuela, 2017*

Frecuencia semanal frente al televisor		Estado nutricional		
		Normal	Sobrepeso	Obesidad
<b>Todos los días</b>		5 (100%)	2 (50%)	1 (100%)
<b>Lunes a Viernes</b>		-	1 (25%)	-
<b>Sábado y domingo</b>		-	-	-
<b>Días variables</b>	3 o menos	-	1 (25%)	-
	4 o más	-	-	-
<b>Nunca</b>		-	-	-
<b>Total</b>		5 (100%)	4 (100%)	1 (100%)

Fuente: Elaboración propia, 2017.

Tabla N.º 5

*Número de niños de la Escuela Laboratorio según frecuencia semanal del uso del teléfono celular y el estado nutricional, San Ramón, Alajuela, 2017*

Frecuencia semanal del uso de teléfono celular		Estado nutricional		
		Normal	Sobrepeso	Obesidad
<b>Todos los días</b>		3 (60%)	3 (75%)	-
<b>Lunes a Viernes</b>		-	-	-
<b>Sábado y domingo</b>		1 (20%)	-	-
<b>Días variables</b>	3 o menos	-	-	-
	4 o más	-	1 (25%)	-
<b>Nunca</b>		1 (20%)	-	1 (100%)
<b>Total</b>		5 (100%)	4 (100%)	1 (100%)

Fuente: Elaboración propia, 2017.

Tabla N.º 6

*Número de niños de la Escuela Laboratorio según frecuencia semanal de viajar en carro/autobús/tren y el estado nutricional, San Ramón, Alajuela, 2017*

Frecuencia semanal de viajar en		Estado nutricional		
		Normal	Sobrepeso	Obesidad
<b>carro/autobús/tren</b>				
<b>Todos los días</b>		2 (40%)	1 (25%)	-
<b>Lunes a Viernes</b>		1 (20%)	-	-
<b>Sábado y domingo</b>		-	2 (50%)	-
<b>Días variables</b>	3 o menos	-	1 (25%)	-
	4 o más	-	-	-
<b>Nunca</b>		2 (40%)	-	1 (100%)
<b>Total</b>		5 (100%)	4 (100%)	1 (100%)

Fuente: Elaboración propia, 2017.

Tabla N.º 7

*Número de niños de la Escuela Laboratorio según frecuencia semanal de dormir durante el día y el estado nutricional, San Ramón, Alajuela, 2017*

Frecuencia semanal de dormir		Estado nutricional		
		Normal	Sobrepeso	Obesidad
<b>durante el día</b>				
<b>Todos los días</b>		-	1 (25%)	-
<b>Lunes a Viernes</b>		-	-	-
<b>Sábado y domingo</b>		-	-	-
<b>Días variables</b>	3 o menos	1 (20%)	1 (25%)	-
	4 o más	-	-	-
<b>Nunca</b>		4 (80%)	2 (50%)	1 (100%)
<b>Total</b>		5 (100%)	4 (100%)	1 (100%)

Fuente: Elaboración propia, 2017.

El estado nutricional de los niños varía conforme a la actividad sedentaria escolar y el nivel actividad, lo cual se muestra en la tabla N.º 8.

Tabla N.º 8

*Número de niños de la Escuela Laboratorio según el nivel de actividad y estado nutricional, San Ramón, Alajuela, 2017*

Nivel de actividad (rango de puntaje)	Estado nutricional		
	Normal	Sobrepeso	Obesidad
0-3	-	-	1 (100%)
4-8	3 (60%)	3 (75%)	-
9-12	2 (40%)	1 (25%)	-
Total	5 (100%)	4 (100%)	1 (100%)

Fuente: Elaboración propia, 2017.

**ANEXO 9. TABLA DE ACTIVIDAD SEDENTARIA DEL NIÑO  
ESCOLAR**

*Actividad sedentaria escolar de los niños de la Escuela Jorge Washington, San Ramón, Alajuela, 2017*

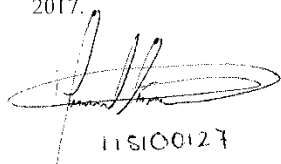
Rutina	Todos los días	Lunes a viernes	Sábado y/o domingo	Días variados		Nunca	Total
				3 o menos	4 o más		
<b>Ver la televisión</b>	57 (88%)	3 (5%)	4 (6%)	1 (1%)	-	-	65 (100%)
<b>Ver videos/DVD</b>	9 (14%)	1 (1%)	16 (25%)	5 (8%)	-	34 (52%)	65 (100%)
<b>Utilizar la computadora</b>	8 (12%)	2 (3%)	10 (15%)	7 (11%)	-	38 (59%)	65 (100%)
<b>Leer documentos como libros o revistas</b>	13 (20%)	12 (18%)	7 (11%)	12 (18%)	3 (5%)	18 (28%)	65 (100%)
<b>Viajar (carro/autobus/tren)</b>	36 (55%)	7 (11%)	5 (8%)	2 (3%)	-	15 (23%)	65 (100%)
<b>Hacer manualidades</b>	17 (26%)	5 (8%)	12 (18%)	6 (9%)	2 (3%)	23 (36%)	65 (50%)
<b>Utilizar el teléfono</b>	35 (53%)	2 (3%)	5 (8%)	5 (8%)	3 (5%)	15 (23%)	65 (100%)
<b>Practicar un instrumento musical</b>	1 (1%)	-	2 (3%)	8 (12%)	1 (1%)	53 (82%)	65 (100%)
<b>Dormir durante el día</b>	7 (11%)	4 (6%)	2 (3%)	5 (8%)	2 (3%)	45 (69%)	65 (100%)

Fuente: Elaboración propia, 2017.

## **ANEXO 10. DECLARACIÓN JURADA**

**DECLARACIÓN JURADA**

Yo Marcia Vargas Méndez, cédula de identidad número 115100127, en condición de egresada 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 en Nutrición titulado “Estado nutricional y hábitos alimentarios según grado de sedentarismo y el tiempo en pantallas en niños de una escuela pública en San Ramón, Alajuela. 2017” 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 San José, el 25 de setiembre del 2017.



115100127

Marcia Vargas Méndez

## **ANEXO 11. CARTA DEL TUTOR**

San José, 25 de setiembre del 2017

Doctora  
Yorleny Chacón Sandy, MBA  
Directora  
Escuela de Nutrición  
Universidad Hispanoamericana

Estimada Directora:

En calidad de tutor de la tesis **ESTADO NUTRICIONAL Y HÁBITOS ALIMENTARIOS SEGÚN GRADO DE SEDENTARISMO Y EL TIEMPO EN PANTALLAS EN NIÑOS DE UNA ESCUELA PÚBLICA EN SAN RAMÓN, ALAJUELA, 2017**, presentada por **MARCIA VARGAS MÉNDEZ**, cédula de identidad 1 1510 0127, para para optar al grado de Licenciatura en Nutrición, hago constar que la sustentante ha realizado las correcciones indicadas durante el proceso tutorial referidas a aspectos tales como: formulación del problema, objetivos, justificación, antecedentes y marco teórico, marco metodológico, tabulación y análisis de datos, conclusiones y recomendaciones.

Por lo tanto, cuenta el aval para seguir el trámite correspondiente, para cuyo efecto y de acuerdo con el Reglamento Académico de la Universidad Hispanoamericana, el documento obtiene los siguientes puntajes:

Parámetro	Valor	%
1. Originalidad del tema	10	9
2. Cumplimiento de entregas de avances	20	20
3. Coherencia entre objetivos, instrumentos aplicados y resultados	30	30
4. Calidad y detalle del marco teórico	20	18
5. Relevancia de las conclusiones y recomendaciones	20	18
TOTAL	100	95

Atentamente,

  
Dr. Francisco Sánchez, Ph.D.  
Nutricionista, CPN 547-10  
Tutor

## **ANEXO 12. CARTA DEL LECTOR**

San José, 20 de noviembre, 2017

Señores

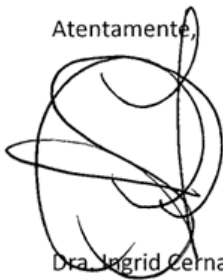
Universidad Hispanoamericana

Sede Aranjuez

Estimados Señores

Como docente universitaria y en calidad de lectora de la Tesis para optar por el grado académico de Licenciatura en Nutrición, titulada: **“ESTADO NUTRICIONAL Y HÁBITOS ALIMENTARIOS SEGÚN GRADO DE SEDENTARISMO Y EL TIEMPO EN PANTALLAS EN NIÑOS DE UNA ESCUELA PÚBLICA EN SAN RAMÓN, ALAJUELA, 2017”**, a cargo de la estudiante Marcia Vargas Méndez ; hago constar que he revisado y aprobado el documento, según los lineamientos académicos de la Universidad Hispanoamericana, para ser presentado como requisito final de graduación.

Atentamente,



Dra. Ingrid Cerna Solís. Nutricionista

CPN-Cód: 248-10

Profesora Universidad Hispanoamericana

Sede Aranjuez/Heredia

## **ANEXO 13. CARTA DEL FILÓLOGO**

Alajuela, 24 de noviembre de 2017

Señores  
**Universidad Hispanoamericana**

Estimados señores:

De la manera más atenta, les comunico que leí el documento *Estado nutricional y hábitos alimentarios según grado de sedentarismo y el tiempo en pantallas en niños de una escuela pública en San Ramón, Alajuela, 2017*, elaborado por la estudiante Marcia Vargas Méndez, cédula 1-1510-0127, para optar por el grado académico de licenciatura en Nutrición.

Revisé el texto en lo relativo a la ortografía y puntuación, riqueza, propiedad y precisión léxicas, adecuación morfosintáctica, construcción de los párrafos, uso de conectores, cohesión y estructuración de gráficos. En este sentido, una vez incorporadas las recomendaciones efectuadas en el escrito, el documento está listo para su presentación ante las autoridades pertinentes.

De usted, cordialmente,

Atentamente,



Bach. Alejandra Valverde Alfaro  
Cédula 1-1289-0157  
Colegiada 0068, Asociación Costarricense de Filólogos, ACFIL  
Teléfono 8836-8534  
lacoma.cr@gmail.com