

UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA
CARRERA DE NUTRICIÓN

*Tesis para optar por el grado Académico de
Licenciatura*

**RELACIÓN DE LOS HáBITOS
ALIMENTARIOS, ACTIVIDAD FÍSICA Y
LA CALIDAD DEL SUEÑO SEGÚN ÍNDICE
PITTSBURGH, EN ADOLESCENTES DE
AMBOS SEXOS DE 15 A 17 AÑOS,
ESTUDIANTES DEL COLEGIO ELÍAS
LEIVA QUIRÓS EN TEJAR DE CARTAGO,
2020**

HILARY ABIGAIL NAVARRO TORRES

Noviembre, 2020

Contenido

RESUMEN	1
ABSTRACT	3
CAPÍTULO I	5
PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	5
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	6
1.1.1 Antecedentes de problema.....	6
1.1.2 Delimitación del problema	13
1.1.3 Justificación	13
1.2 REDACCIÓN DEL PROBLEMA CENTRAL	15
1.3 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	16
1.3.1 Objetivo general	16
1.3.2 Objetivos específicos	16
1.4 ALCANCES Y DELIMITACIONES.....	17
1.4.1 Alcances de la investigación	17
1.4.2 Limitaciones de la investigación	17
CAPÍTULO II.....	18
MARCO TEÓRICO	18
2.1 CONTEXTO TEÓRICO-CONCEPTUAL.....	19

2.2 Hábitos alimentarios	19
2.2.1 Hábitos alimentarios.....	19
2.2.2 Factores que influyen en los hábitos alimentarios	19
2.2.3 Variables en los hábitos alimentarios durante la adolescencia	22
2.3 Actividad física	23
2.3.1 Actividad física.....	23
2.3.2 Niveles de actividad física.....	24
2.3.3 Recomendación de actividad física recomendados	24
2.3.4 Importancia de la actividad física hacia la salud	25
2.3.5 Cuestionario Internacional de Actividad Física.....	26
2.4 Calidad del sueño.....	27
2.4.1 Definición del sueño.....	27
2.4.2 Mecanismos del sueño	28
2.4.3 Fases del sueño.....	29
2.4.3.1 Sueño No MOR.....	30
2.4.3.2 Sueño MOR.....	31
2.4.4 Calidad y cantidad de sueño.....	32
2.4.5 Efectos de la mala calidad del sueño.....	32
2.4.6 Índice de calidad del sueño de Pittsburg	33
CAPÍTULO III	34

MARCO METODOLÓGICO	34
3.1 ENFOQUE DE LA INVESTIGACIÓN	35
3.2 TIPO DE INVESTIGACIÓN	35
3.3 UNIDAD DE ANÁLISIS U OBJETOS DE ESTUDIO.....	35
3.3.1 Población.....	35
3.3.2 Muestra.....	36
3.3.3 Criterios de inclusión y exclusión	37
3.4 INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN.....	37
3.4.1 Validez del cuestionario	39
3.4.2 Confiabilidad del cuestionario	40
3.5 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN	40
3.6 OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES	40
3.7 PLAN PILOTO.....	47
3.8 PROCEDIMIENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	48
3.9 ORGANIZACIÓN DE LOS DATOS.....	48
3.10 ANÁLISIS DE DATOS.....	48
CAPÍTULO IV	50
PRESENTACIÓN DE RESULTADOS.....	50
4.1 RESULTADOS	51
4.1.1 Resultados univariados.....	51

4.1.1.1 Perfil sociodemográfico de estudiantes del Colegio Elías Leiva Quirós de El Tejar, Cartago.....	51
4.1.1.2 Nivel de actividad física según Cuestionario Internacional de Actividad física	53
4.1.1.3 Hábitos alimentarios de estudiantes del Colegio Elías Leiva Quirós de El Tejar, Cartago	60
4.1.1.4 Calidad del sueño según índice de Pittsburg en estudiantes del Colegio Elías Leiva Quirós de El Tejar, Cartago	82
4.1.2 Resultados bivariados	93
4.1.2.1 Relación entre calidad del sueño y nivel de actividad física en estudiantes del Colegio Elías Leiva Quirós de El Tejar, Cartago.....	93
4.1.2.2 Relación entre calidad del sueño y hábitos alimentarios en estudiantes del Colegio Elías Leiva Quirós	94
CAPÍTULO V	102
DISCUSIÓN DE RESULTADOS.....	102
5.1 Discusión e interpretación de los resultados.....	103
5.1.1 Resultados Univariado.....	103
5.1.1.1Características sociodemográficas	103
5.1.1.2 Hábitos alimentarios.....	104
5.1.1.3 Nivel de actividad física.....	120
5.1.1.4 Calidad del sueño	123

5.1.2 Resultados Bivariado	126
5.1.2.1 Relación entre calidad del sueño y nivel de actividad física.....	126
5.1.2.2 Relación entre calidad del sueño y hábitos alimentarios.....	128
5.1.2.3 Relación entre nivel de actividad física y hábitos alimentarios	130
CAPÍTULO VI	133
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	133
6.1 CONCLUSIONES	134
6.2RECOMENDACIONES.....	136
Bibliografía.....	137
ANEXOS	153

Índice de figuras

Figura 1. Características y duración de las fases del sueño No MOR y MOR.....	30
Figura 2. Cantidad de horas que pasan sentados los fines de semana los adolescentes de 15 a 17 años estudiantes del Colegio Elías Leiva Quirós de El Tejar del Guarco, 2020.	56
Figura 3. Lugar donde realizan la actividad física los adolescentes de 15 a 17 años del Colegio Elías Leiva Quirós de El Tejar del Guarco, 2020.....	57
Figura 4. Horario de preferencia para realizar actividad física en los adolescentes de 15 a 17 años estudiantes del Colegio Elías Leiva Quirós de El Tejar del Guarco, 2020.	58
Figura 5. Nivel de actividad física en adolescentes de 15 a 17 años estudiantes del Colegio Elías Leiva Quirós de El Tejar del Guarco, 2020.....	59
Figura 6. Utilización de aparatos electrónicos durante el consumo de alimentos en adolescentes de 15 a 17 años estudiantes del Colegio Elías Leiva Quirós de El Tejar del Guarco, 2020.	68
Figura 7. Percepción positiva o negativa ante la imagen corporal en adolescentes de 15 a 17 años estudiantes del Colegio Elías Leiva Quirós de El Tejar del Guarco, 2020.	69
Figura 8. Asistencia a consulta en adolescentes de 15 a 17 años estudiantes del Colegio Elías Leiva Quirós de El Tejar del Guarco, 2020.....	70
Figura 9. Preferencias en la presentación de consumo de vegetales y frutas en adolescentes de 15 a 17 años estudiantes del Colegio Elías Leiva Quirós de El Tejar del Guarco, 2020.	71
Figura 10. Seguimiento de dieta y objetivos de la dieta realizada en adolescentes de 15 a 17 años estudiantes del Colegio Elías Leiva Quirós de El Tejar del Guarco, 2020.	72
Figura 11. Tipo de dietas que siguen los adolescentes de 15 a 17 años estudiantes del Colegio Elías Leiva Quirós de El Tejar del Guarco, 2020.....	73

Figura 12. Medio de información de donde obtuvo la dieta en adolescentes de 15 a 17 años estudiantes del Colegio Elías Leiva Quirós de El Tejar del Guarco, 2020.	74
Figura 13. Tiempo de comida principal que más omiten los adolescentes de 15 a 17 años estudiantes del Colegio Elías Leiva Quirós de El Tejar del Guarco, 2020.	75
Figura 14. Preferencias de endulzantes en adolescentes de 15 a 17 años estudiantes del Colegio Elías Leiva Quirós de El Tejar del Guarco, 2020.	76
Figura 15. Incorporación de sal a los alimentos ya preparados en adolescentes de 15 a 17 años estudiantes del Colegio Elías Leiva Quirós de El Tejar del Guarco, 2020.	77
Figura 16. Frecuencia sobre el consumo de alimentos fuera de casa o piden servicio a domicilio en adolescentes de 15 a 17 años estudiantes del Colegio Elías Leiva Quirós de El Tejar del Guarco, 2020.	78
Figura 17. Participación en la preparación de alimentos en adolescentes de 15 a 17 años estudiantes del Colegio Elías Leiva Quirós de El Tejar del Guarco, 2020.	79
Figura 18. Participación en la preparación de alimentos en adolescentes de 15 a 17 años estudiantes del Colegio Elías Leiva Quirós de El Tejar del Guarco, 2020.	80
Figura 19. Calidad subjetiva del sueño durante el último mes en adolescentes de 15 a 17 años estudiantes del Colegio Elías Leiva Quirós de El Tejar del Guarco, 2020.	82
Figura 20. Latencia de sueño durante el último mes en adolescentes de 15 a 17 años estudiantes del Colegio Elías Leiva Quirós de El Tejar del Guarco, 2020.	83
Figura 21. Duración del sueño durante el último mes en adolescentes de 15 a 17 años estudiantes del Colegio Elías Leiva Quirós de El Tejar del Guarco, 2020.	84
Figura 22. Eficiencia habitual del sueño durante el último mes en adolescentes de 15 a 17 años estudiantes del Colegio Elías Leiva Quirós de El Tejar del Guarco, 2020.	85
Figura 23. Uso me medicación hipnótica durante el último mes en adolescentes de 15 a 17	

años estudiantes del Colegio Elías Leiva Quirós de El Tejar del Guarco, 2020.	88
Figura 24. Problemas en ánimos durante el último mes en adolescentes de 15 a 17 años estudiantes del Colegio Elías Leiva Quirós de El Tejar del Guarco, 2020.	89
Figura 25. Somnolencia durante el último mes en adolescentes de 15 a 17 años estudiantes del Colegio Elías Leiva Quirós de El Tejar del Guarco, 2020.	90
Figura 26. Actividades realizadas a altas horas de la noche en adolescentes de 15 a 17 años estudiantes del Colegio Elías Leiva Quirós de El Tejar del Guarco, 2020.	91
Figura 27. Calidad del sueño durante el último mes en adolescentes de 15 a 17 años estudiantes del Colegio Elías Leiva Quirós de El Tejar del Guarco, 2020.	92

Índice de tablas

Tabla N° 1. Criterios de inclusión y exclusión de la población de El Tejar de Cartago, Costa Rica, 2020.....	37
Tabla N° 2. Operacionalización de variables	41
Tabla N° 3. Perfil sociodemográfico de estudiantes del Colegio Elías Leiva Quirós de El Tejar, Cartago, 2020	52
Tabla N° 4. Actividad física intensa en estudiantes del Colegio Elías Leiva Quirós de El Tejar, Cartago, 2020	53
Tabla N° 5. Actividad física moderada en estudiantes del Colegio Elías Leiva Quirós de El Tejar, Cartago, 2020	54
Tabla N° 6. Caminatas en estudiantes del Colegio Elías Leiva Quirós de El Tejar, Cartago, 2020	55
Tabla N° 7. Frecuencia de consumo de lácteos en adolescentes de 15 a 17 años estudiantes del Colegio Elías Leiva Quirós, El Tejar de Cartago, 2020	60
Tabla N° 8. Frecuencia de consumo de alimentos fuentes de carbohidratos en adolescentes de 15 a 17 años estudiantes del Colegio Elías Leiva Quirós, El Tejar de Cartago, 2020.....	61
Tabla N° 9. Frecuencia de consumo de alimentos fuente de proteína origen animal en adolescentes de 15 a 17 años estudiantes del Colegio Elías Leiva Quirós, El Tejar de Cartago, 2020	63
Tabla N° 10. Frecuencia de consumo de alimentos fuentes de grasas en adolescentes de 15 a 17 años estudiantes del Colegio Elías Leiva Quirós, El Tejar de Cartago, 2020	64
Tabla N° 11. Frecuencia de consumo de diversos alimentos altamente calóricos en adolescentes de 15 a 17 años estudiantes del Colegio Elías Leiva Quirós, El Tejar de Cartago,	

2020	65
Tabla N° 12. Frecuencia de consumo de seis tiempos de comida entre semana y fines de semana en adolescentes de 15 a 17 años estudiantes del Colegio Elías Leiva Quirós, El Tejar de Cartago, 2020.....	66
Tabla N° 13. Rango de horas en las que realizan el desayuno, cena y merienda nocturna los adolescentes de 15 a 17 años estudiantes del Colegio Elías Leiva Quirós, El Tejar de Cartago, 2020	67
Tabla N° 14. Hábitos alimentarios que interfieren con el sueño en adolescentes de 15 a 17 años estudiantes del Colegio Elías Leiva Quirós, El Tejar de Cartago, 2020	81
Tabla N° 15. Horarios para levantarse y acostarse durante el último mes en adolescentes de 15 a 17 años estudiantes del Colegio Elías Leiva Quirós, El Tejar de Cartago, 2020	86
Tabla N° 16. Variables en el componente de perturbación del sueño durante el último mes en adolescentes de 15 a 17 años estudiantes del Colegio Elías Leiva Quirós, El Tejar de Cartago, 2020	87
Tabla N° 17. Relación entre la calidad del sueño y nivel de actividad física de los adolescentes de 15 – 17 años del Colegio Elías Leiva Quirós, Cartago, 2020.....	93
Tabla N° 18. Relación entre la calidad del sueño y hábitos alimentarios de los adolescentes de 15 – 17 años del Colegio Elías Leiva Quirós, Cartago, 2020.....	94
Tabla N°19. Determinación de categorías dominantes en la relación entre la calidad del sueño y hábitos alimentarios de los adolescentes de 15 – 17 años del Colegio Elías Leiva Quirós, Cartago, 2020.	97
Tabla N°20. Relación entre nivel de actividad física y hábitos alimentarios de los adolescentes de 15 – 17 años del Colegio Elías Leiva Quirós, Cartago, 2020.....	98
Tabla N° 21. Determinación de categorías dominantes en la relación entre los hábitos	

alimentarios y nivel de actividad física en adolescentes de 15 – 17 años del Colegio Elías
Leiva Quirós, Cartago, 2020..... 101

RESUMEN

Introducción: La adolescencia es una etapa donde se inician múltiples cambios fisiológicos, físicos y mentales. Es considerada como la última etapa para inculcar cambios en los estilos de vida de forma permanente. En los últimos años se ha demostrado que el sueño es un pilar importante en la salud, por lo que una mala calidad de sueño está implicada en trastornos mentales, obesidad, diabetes, enfermedades cardiovasculares. Asimismo, la actividad física es importante para conservar la salud física y mental, generando una mayor salud cardiovascular, disminución los síntomas de la depresión, ansiedad y un sueño más reparador.

Objetivo general: El objetivo general de la presente investigación es relacionar los hábitos alimentarios, actividad física y la calidad del sueño según Índice Pittsburgh, en adolescentes de ambos sexos de 15 a 17 años del Colegio Elías Quirós en Tejar de Cartago, 2020.

Metodología: Estudio correlacionado, explicativo donde se analizan los hábitos alimentarios mediante una encuesta previamente validada. Además, la calidad del sueño se mide a través del Cuestionario de Pittsburg y para conocer el nivel de actividad física se utiliza el Cuestionario Internacional de Actividad Física. Se analizan las relaciones entre los hábitos alimentarios y calidad del sueño, hábitos alimentarios con nivel de actividad física y calidad del sueño con el nivel de actividad física, mediante la prueba exacta de Fisher para cada relación.

Resultados: Se evalúan 86 adolescentes con edades entre 15- 17 años de ambos géneros. Se observa que el tiempo de comida que más se omite es el desayuno siendo un 47,7 %. El 93,0 % utilizan aparatos electrónicos mientras consume alimentos. El 51,2 % prefieren el tipo de lácteo semidescremado. El 50 % consume durante la noche bebidas fuentes de metilxantinas, asimismo, el 100 % de los adolescentes mencionan consumir casi siempre o siempre

alimentos fuentes de almidón en la cena, por otra parte, el 76,4 % ingiere 1 hora antes de dormir algún líquido. Con respecto a la calidad del sueño, esta es mejor en el género masculino. En cuanto al nivel de actividad física el 74,4 % de los adolescentes tienen un nivel bajo. Se hallan asociaciones significativas entre tener buena calidad del sueño con hábitos alimentarios tales como rangos de hora en la cena ($p=0,046$) y tipo de lácteo que se consume ($p=0,02$) para ambos sexos. No se determina ninguna relación significativa ($p<0,05$) entre la calidad del sueño y nivel de actividad física. Con respecto a la relación de nivel de actividad física y hábitos se aprecia como categoría dominante para todas las variables existentes una relación con el nivel de actividad bajo. Junto con el consumir meriendas a veces, su desayuno suele ser en su mayoría luego de las 10 a.m. y participan en la preparación de sus alimentos.

Conclusiones: los resultados reflejan que, en ambos sexos el nivel de actividad física es bajo, ningún adolescente tiene un sueño óptimo según su edad, sin embargo, el género masculino tiene un mayor porcentaje de calidad de sueño regular en comparación al femenino. Asimismo, existe comportamientos alimentarios que pueden influir positiva o negativamente en la calidad del sueño, entre los hábitos alimentarios más relevantes se encuentra el alto consumo de alimentos altamente procesados, bajo consumo de panes integrales, un bajo consumo de frutas y vegetales.

Palabras claves: Jóvenes, alimentación, Índice de Calidad del Sueño Pittsburgh, Cuestionario Internacional de Actividad Física.

ABSTRACT

Introduction: Adolescence is a stage where multiple physiological, physical and mental changes begin, where it is considered as the last stage to instill changes in lifestyles permanently. Sleep has been shown to be an important health pillar in recent years, so poor sleep quality is involved in mental disorders, obesity, diabetes, cardiovascular disease. Physical activity is also important for maintaining physical and mental health, leading to increased cardiovascular health, decreased symptoms of depression, anxiety and more restful sleep. **General objective:** The overall objective of the present research is to relate eating habits, physical activity and sleep quality according to Pittsburgh Index, in adolescents of both sexes of 15 to 17 years of age of Elías Quirós College in Tejar de Carthage, 2020. **Methodology:** Correlated, explanatory study where eating habits are analyzed through a previously validated survey. In addition, sleep quality is measured through the Pittsburg Questionnaire and the International Physical Activity Questionnaire is used to understand the level of physical activity. It analyzes the relationships between eating habits and sleep quality, eating habits with physical activity level and sleep quality with the level of physical activity, by accurately testing Fisher for each relationship. **Results:** 86 adolescents between the ages of 15-17 of both genders are evaluated. It is observed that the most omitted meal time is breakfast being 47.7%, 93.0% use electronics while consuming food. 51.2% prefer the type of semi-skimmed dairy. 51.2% prefer the type of semi-skimmed dairy. 50% consume methylxanthine sources at night, and 100% of adolescents almost always or always eat food sources of starch at dinner, on the other hand, 76.4% ingest 1 hour before sleeping any liquid 50% consume methylxanthine sources at night, and 100% of adolescents almost always or always eat food sources of starch at dinner, on the other hand, 76.4% eat 1 hour before

sleeping any liquid. With regard to sleep quality, this is better in the male gender, in terms of the level of physical activity 74.4 % of adolescents have a low level. Significant associations are found between having good sleep quality with eating habits such as time ranges at dinner ($p=0.046$) and type of dairy consumed ($p=0.02$) for both sexes. . No significant relationship ($p<0.05$) is determined between sleep quality and level of physical activity. With regard to the level of physical activity and habits ratio, a relationship with the low activity level is seen as a dominant category for all existing variables. Along with consuming snacks sometimes, your breakfast is usually mostly after 10am and you participate in the preparation of your food. **Conclusions:** The results reflect that, in both sexes the level of physical activity is low, no adolescent has optimal sleep according to their age, however, the male gender has a higher percentage of regular sleep quality compared to female. In addition, there are eating behaviors that can positively or negatively influence sleep quality, among the most relevant food habits is the high consumption of highly processed foods, low consumption of wholemeal breads, a low consumption of fruits and vegetables.

Keywords: Youth, diet, Pittsburgh Sleep Quality Index, International Physical Activity Questionnaire.

CAPÍTULO I

PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

A continuación, se describe el planteamiento del problema de investigación, en donde se mencionan los antecedentes, la delimitación, justificación, redacción del problema, así como, los objetivos, alcances y limitación de la investigación, a partir de la calidad del sueño, hábitos alimentarios y actividad física, en adolescentes de ambos sexos entre las edades comprendidas entre los 15 y 17 años, vistos desde ámbitos nacionales e internacionales.

1.1.1 Antecedentes de problema

Tanto la salud física como mental se consideran esenciales para gozar de un bienestar pleno y satisfactorio. La Organización Mundial de la Salud [OMS], (2009 a) define como salud el "Estado de bienestar físico, mental y social, y no solo ausencia de afecciones o enfermedad" (p.1). No obstante, la salud mental es intrascendente en la población, siendo la salud física a la que imponen mayor importancia.

En Centroamérica, la población del costarricense representa el sexto país con mayor obesidad. En Costa Rica, para el 2016, 34 de cada 100 estudiantes tienen sobrepeso u obesidad, siendo Heredia y San José las provincias con mayor población, en comparación con las otras provincias. Además, se menciona que en población de 13 a 19 años de edad un total de 23.9 % y 17.4 % de mujeres y hombres respectivamente, presentan sobrepeso y obesidad (Instituto Nacional de Estadísticas y Censo [INEC], 2009).

En las últimas décadas la higiene del sueño y su arquitectura han tomado interés en el personal de salud, ya que, se ha relacionado con problemas en la salud en todas las etapas de la vida. Muchos estudios avalan la relación de la mala calidad del sueño con trastornos cardio metabólicos, aumento de peso, resistencia a la insulina, depresiones, ansiedad, suicidio; entre

otros. Por lo que a continuación, se detallan estudios que demuestran las repercusiones de una higiene del sueño incorrecto:

En el año 2013, Chile se encontraba en la octava posición donde los escolares y adolescentes padecen de privaciones de sueño siendo el 30 % de los niños los que tienen alguna alteración relacionada al sueño. Como lo hace notar Masalán et al., (2013) “ Se establece que casi un 60 % de los adolescentes de 12 a 15 años se sienten cansados por falta de sueño y dificultad para dormir” (p. 557).

Adicionalmente, en la ciudad de Colombia, se estudia la prevalencia de trastornos del sueño en niños y adolescentes; se realiza un estudio descriptivo de corte transversal para lo cual se utiliza la encuesta de cribado de trastornos del sueño BEARS. Como se expresa en los resultados del estudio de una muestra poblacional de 2548 la prevalencia de presentar trastornos del sueño es de 76 %, donde se relaciona con la edad, el estrato socioeconómico, el estado de ánimo y la zona donde se vive. (Alarcón *et al.*, 2018, p. 16)

A su vez, en España, González (2015), realiza un estudio observacional transversal cuyo nombre es “*Hábitos y trastornos del sueño en adolescentes*”, en un grupo de 174 jóvenes. Los resultados arrojan un alto porcentaje de los encuestados presentan trastornos del sueño, presentándose las hipersomnias en un 58.3 % en mujeres y 44.4 % en hombres La ejecución del estudio se realiza por medio de cuestionarios para gestionar la calidad del sueño tales como Oviedo, STAIC, Epworth, SAHOS.

Por otra parte, en Perú, en el año 2016 una investigación llamada “*Asociación entre la calidad del sueño, actividad física e índice de masa corporal de adolescentes del turno tarde de una institución pública de La Victoria 2016*”. Dicho estudio tiene como fin determinar la asociación entre la calidad del sueño, actividad física e índice de masa corporal en 88 adolescentes de 15 a 18 años de ambos sexos; los resultados obtenidos demuestran que tres

de cada cuatro adolescentes tienen mala calidad del sueño, en 88 adolescentes de ambos sexos entre 15 a 18 años que se encuentran cursando tercer, cuarto y quinto nivel de secundaria. El fin de esta investigación fue determinar la asociación entre calidad de sueño, actividad física e índice de masa corporal, los datos resaltan que tres de cada cuatro estudiantes tienen mala calidad de sueño, siendo los de mayor estudio los que más lo frecuentan. (Barreto, 2017)

En cuanto a los patrones del sueño y los hábitos alimentarios, en Estados Unidos se desarrolla un estudio experimental llamado *“Efectos de la restricción del sueño sobre el control inhibitorio relacionado con los alimentos y la recompensa en adolescentes”* donde se evalúan las asociaciones entre la duración del sueño y el control inhibitorio relacionado con los alimentos y la recompensa alimentaria. Los participantes, treinta y dos adolescentes normales en peso y treinta y dos adolescentes con sobrepeso y obesidad con edades que rondan entre los 12 a 18 años. (Duraccio, Zaugg y Jensen, 2019)

Entre los resultados más significativos de acuerdo con el estudio de Duraccio, Zaugg y Jensen (2019), el sueño insuficiente en los jóvenes se ha asociado con un mayor consumo de calorías y el consumo de alimentos que tienen un índice glucémico más alto, lo que sugiere que un sueño deficiente puede resultar en una disminución de la inhibición alrededor de los alimentos, por lo que, las restricciones de sueño tienen una mayor activación neural en regiones asociadas con la recompensa después de ver imágenes de alimentos. (p. 698)

Finalmente, un estudio realizado llamado *“Respuestas psicológicas inmediatas y factores asociados durante la etapa inicial de la epidemia de enfermedad por coronavirus 2019 entre la población general de China”*, en una muestra de 1210 personas durante el brote de COVID-19, se reporta que más del 50 % de los encuestados informaron un impacto psicológico moderado o severo. Se ha propuesto el término coronasomnia para esta alteración de la calidad y cantidad del sueño secundario a esta pandemia. Asimismo, el 28,8 % refieren

síntomas de ansiedad de moderada a grave y el 8,1 % informa niveles de estrés de moderados a severos (Wang *et al.*, 2020).

Por otro lado, un estudio llamado *“Higiene del sueño en adolescentes de 18 años de edad del Colegio Vocacional Monseñor Sanabria en relación a la percepción de su salud mental en el periodo de mayo 2017”* que se realiza en Costa Rica en el año 2017, revela que, de cada 100 estudiantes, el 67 % duerme menos de seis horas en la noche. El objetivo principal de dicha investigación es determinar la relación existente entre la higiene del sueño entre los adolescentes de 18 años (Jiménez, 2017). El desconocimiento de las correctas medidas para higiene del sueño incrementa la mala calidad de vida, incumpliendo los patrones necesarios para alcanzar las necesidades físicas y mentales adecuadas.

Por otra parte, la actividad física se considera un pilar para contribuir positivamente en la salud física, sin embargo, en las últimas décadas la inactividad física se ha visto incrementado tanto en países desarrollados como en vías de desarrollo. Esta disminución ha influido negativamente en el incremento de riesgos cardiovasculares, enfermedades crónicas, osteoporosis, cáncer, enfermedades degenerativas, obesidad. Asimismo, la actividad física tiene una asociación en la mejora de las capacidades cognitivas, habilidades sociales, autoconcepto y resiliencia (Vidarte, Vélez, Sandoval y Mora, 2011).

De acuerdo con Barboza y Urrea (2018), en el año 2008 el Ministerio de Protección Social y la Organización Panamericana de la Salud registran que en Colombia un 23.5 % de los adultos entre 18 y 69 años, realizan una actividad física vigorosa, el sobrepeso se encuentra en el 32 % y la obesidad en el 14 %, siendo la tasa de mortalidad por enfermedades del sistema circulatorio un 109.3 por cada cien mil habitantes. En el año 2014 se actualizan los datos arrojando un índice de mortalidad de 131.02 por cada cien mil habitantes siendo

esto un incremento alarmante para las autoridades (p. 143).

Por otro lado, en el continente americano la proporción de población sedentaria es similar al porcentaje de sedentarismo a nivel mundial. Se especifica que en los Estados Unidos un 23 % y 40 % de niños y adultos respectivamente no realizan ninguna actividad física en su tiempo libre, por otra parte, solo el 25% de los adultos realizan de manera regular actividad física. El estilo de vida sedentario en América Latina ha predominado siendo tres cuartos de la población sedentario en su mayoría mujeres y población de bajos recursos (Vidarte *et al.*, 2011).

Ahora bien, con base en la Encuesta Nacional de Vigilancia de los Factores de Riesgo Cardiovascular realizado por la Caja Costarricense del Seguro Social [CCSS], (2010) en la población general mayor de 20 años un 34.3 % de personas realizan una actividad física alta y el 50.9 % de la población presenta una actividad física clasificada como baja o nula (p. 45). Además, teniendo en cuenta la Encuesta Global de Salud Escolar 2009, aproximadamente un 44.2 % de estudiantes pasan más de tres horas al día haciendo actividades sentados (Organización Mundial de la Salud [OMS], 2009b).

En cuanto a los hábitos alimentarios, en la Universidad Hispanoamericana de Costa Rica en el año 2019, se realiza un estudio con el fin de relacionar el estado nutricional y los hábitos alimentarios de las madres adolescentes entre los 12 y 19 años de zonas urbanas de Alajuela. Los resultados sobre los hábitos alimentarios dan a conocer que las adolescentes tienden a tener preferencias al método de cocción frito, presentan una baja ingesta de agua, un consumo deficiente de frutas, vegetales, lácteos y pan integral (Segura, 2019).

En cuanto a los resultados sobre el estado nutricional sobre 80 madres adolescentes, Segura (2019), deduce que la mayor parte de la población presenta un estado nutricional

normal, el cual representa 54 % del total, así mismo, el 30 % presenta sobrepeso y el 21 % obesidad. El riesgo de sufrir enfermedades cardiovasculares es de un 51 % y se evidencia que el 67 % presenta altos niveles de grasa corporal.

Continuando el tema sobre los hábitos alimentarios, la Escuela de Nutrición de la Universidad de Costa Rica, realiza un estudio con una muestra de 798 participantes entre 16 y 65 años, residentes del área urbana con el objetivo de analizar los hábitos alimentarios de la población costarricense incluida en el Estudio Latinoamericano de Nutrición y Salud. Entre los resultados más resaltantes se puede mencionar que el café y panes son los alimentos más consumidos en el desayuno y merienda de la tarde, en el almuerzo y cena los alimentos que más se consumen son el arroz blanco, azúcar y leguminosas (Villalobos *et al.* 2019). Se determina diferencias en los patrones de consumo entre hombres y mujeres, grupo de edad y nivel socioeconómico. Villalobos *et al.*, (2019) declaran que:

Los resultados del Estudio Latinoamericano de Nutrición y Salud sobre la ingesta de azúcares totales y agregados, donde se reportó que en Costa Rica las personas de 15 a 19 años tuvieron un consumo diario promedio mayor de azúcares agregados (75 g; 15,6% del valor energético total) en comparación con las personas de los otros rangos de edad. (p.158)

Asimismo, la Universidad de Costa Rica muestrea a 818 adolescentes de 12 a 19 años residentes de San José para describir los hábitos alimentarios. De acuerdo con Alpízar, Solano, Sandí y Quesada (2018), en el estudio llamado *“Análisis de los hábitos alimentarios de un grupo de adolescentes escolarizados de 12 a 19 años de la provincia de San José durante el 2017”*, la ingesta de azúcares agregados representa el 18.2% del valor energético total y grasa saturada de un 8.9% del valor energético total. Ambos mayores en adolescentes mujeres de la zona urbana y de mayor nivel socioeconómico. (p. 46)

Continuando con los hábitos alimentarios, en Cuba Castriñeras, Díaz y Suárez (2019), se investiga un grupo aleatorio de 400 adolescentes de ambos sexos entre 12 y 17 con el fin de caracterizar el estado nutricional, consumo y hábitos alimentarios durante los meses de octubre y noviembre del 2017. Los resultados del estudio llamado *“Hábitos alimentarios, obesidad y sobrepeso en adolescentes de un centro escolar mixto”* resaltan que 61.7% consumen diariamente comidas caseras altas en grasas y que, el 41% recurren a comida con alto contenido de azúcares y grasas tres veces por semana.

Posteriormente, la Sociedad Española de Nutrición Comunitaria ejecuta un estudio transversal, observacional en una muestra de 1036 personas mayores de edad, para conocer los cambios en los hábitos alimentarios durante el periodo de confinamiento por la pandemia COVID-19 en España. Se comenta que los participantes han referido cambios en los hábitos de consumo alimentario siendo reflejado en un mayor consumo de snacks altos en azúcares y grasas, así como bebidas carbonatadas y comida rápida (Pérez, 2020).

Finalmente, en Ecuador durante el año 2018, se realiza un estudio llamado *“Relación entre el estado nutricional por antropometría y hábitos alimentarios con el rendimiento académico en adolescentes”*, con el fin de determinar la relación entre el estado nutricional por antropometría en 83 adolescentes, donde se destaca en los resultados que, el 86.7 % de los adolescentes frecuentan el uso de dispositivos electrónicos al momento de consumir sus alimentos, asimismo, hay una alta prevalencia del consumo de acelerado de alimentos dándose una deficiente masticación y por ende un estado de saciedad poco eficiente. (Ordoñez y Salinas, 2018).

1.1.2 Delimitación del problema

La presente investigación se desarrolla con una población de 86 personas que se encuentran actualmente en confinamiento social y que habitan en la provincia de Cartago, distrito El Tejar. Para este estudio se toman en cuenta adolescentes de ambos sexos con un rango de edad entre los 15 y 17 años. La muestra presenta un nivel de escolaridad de secundaria. La investigación se desarrolla durante el tercer cuatrimestre del 2020. Este se lleva a cabo en el Liceo Elías Leiva Quirós.

1.1.3 Justificación

El presente trabajo de investigación tiene como intención crear conciencia en los lectores sobre la importancia de los hábitos alimentarios, calidad del sueño, nivel de actividad física y su influencia en la salud. Esto dado al aumento del sobrepeso y obesidad en la adolescencia que ha sido alarmante en los últimos años, considerándose un mal en el bienestar tanto físico como mental. Asimismo, se predice que para gozar de una buena calidad de salud es necesario tomar en cuenta dimensiones físicas, mentales, y sociales (Contreras, 2016), por lo que una práctica de buenos hábitos de sueño, hábitos alimentarios y actividad física es fundamental para la salud en la adolescencia.

La población costarricense experimenta una transición nutricional caracterizada por el rápido aumento en las cifras de obesidad y enfermedades crónicas no transmisibles. Entre los años noventa hasta la actualidad la prevalencia de obesidad se ha incrementado de manera significativa; actualmente, Costa Rica ocupa la sexta posición a nivel latinoamericano con el mayor porcentaje de adultos obesos (Córdoba, 2019).

La adolescencia es un periodo esencial en el desarrollo debido a los múltiples cambios a nivel físico, emocional y social; asimismo se adquieren nuevos hábitos y estilos de vida

pudiendo ser saludables o de riesgo para el futuro (Barriguete *et al.*, 2017). La tendencia al aumento de las prácticas alimentarias no saludables en adolescentes se ha visto reflejado por el mayor consumo de gaseosas, comidas rápidas y azúcares, y por una reducción del consumo de frutas y vegetales (Osorio, 2010).

Las buenas pautas nutricionales son fundamentales para conllevar favorablemente el crecimiento y desarrollo en el periodo de la adolescencia. Por lo que es de suma importancia conocer los hábitos, considerando que los incorrectos hábitos alimentarios están relacionados con enfermedades en la edad adulta (Gall, Teixeira y Ferreira, 2014).

La actividad física es un hábito necesario para el bienestar físico y mental en jóvenes; tiene un impacto en la mejoría de la mineralización del hueso, la autoestima e incrementa la capacidad antioxidante en la sangre (Ariza, Ruíz, Cruz, Román y López, 2016).

En los adolescentes la realización de actividad física está determinada por factores interpersonales, intrapersonales y contexto familiar (Bush y Mac, 2015), si bien es una realidad que las recomendaciones de actividad física no están siendo cumplidas, siendo esto un posible causante que se presenta en diferentes padecimientos, relacionado con enfermedades crónicas no transmisibles (Iraheta y Bogantes, 2020).

En la adolescencia los cambios en el ciclo del sueño y vigilia son caracterizados por un retraso en el tiempo de acostarse y levantarse afectando esto a la fase el sueño (Gómez, Leite, Rebelatto, Andrade y Beltrame, 2015). El sueño es considerado como una función esencial en la preservación en la salud integral, siendo este un estado fisiológico activo y rítmico (Maya, Lubert, Londoño, Chaurra y Osario, 2019).

Los trastornos del sueño afectan la salud en las personas, siendo la somnolencia diurna un elemento importante en la vulnerabilidad de que se presenten accidentes, cambios en el estado de ánimo, problemas de conducta, incremento en las probabilidades de consumir

drogas y alcohol; unos de los aspectos negativos que se puede conllevar cuando se destaca negativamente la fase de sueño y vigilia (Zamorano *et al.*, 2019).

De esta manera, la espiración investigativa es relacionar los hábitos alimentarios, nivel de actividad física y calidad del sueño en adolescentes, con el fin de mejorar la salud integral de esta población, a parte de contribuir en el desarrollo de estrategias en los centros educativos y espacios familiares para dar a conocer la importancia de tomar en cuenta la alimentación saludable y actividad física frecuente; así como la calidad del sueño es de suma relevancia para gozar de una vida plena y saludable.

El estudio ha sido motivado por la situación epidemiológica de trastornos del sueño durante el aislamiento social debido a la Covid 19, siendo así, la motivación por dar a relucir las condiciones desfavorables que produce el sedentarismo, la mala alimentación y el mal dormir. La alta prevalencia de obesidad, el alto porcentaje de sedentarismo y los trastornos del sueño es una problemática a nivel universal que merece constantes actualizaciones para que, con base en los estudios, se tomen medidas promocionales y preventivas en el campo de la salud integral.

1.2 REDACCIÓN DEL PROBLEMA CENTRAL

¿Cuál es la relación de los hábitos alimentarios, actividad física y la calidad del sueño según Índice Pittsburgh, en adolescentes de ambos sexos de 15 a 17 años del Colegio Elías Quirós en Tejar de Cartago, 2020?

1.3 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.3.1 Objetivo general

Relacionar los hábitos alimentarios, actividad física y la calidad del sueño según Índice Pittsburgh, en adolescentes de ambos sexos de 15 a 17 años del Colegio Elías Quirós en Tejar de Cartago, 2020.

1.3.2 Objetivos específicos

- Describir el perfil sociodemográfico a la población de estudio por medio de una encuesta.
- Conocer el nivel de actividad física por medio del Cuestionario Internacional de Actividad Física.
- Identificar los hábitos alimentarios en la población de estudio por medio de un cuestionario.
- Determinar la calidad del sueño en los adolescentes por medio del Cuestionario de Índice de Pittsburgh.
- Relacionar los hábitos alimentarios con el nivel de actividad física por medio de un análisis estadístico.
- Relacionar los hábitos alimentarios con la calidad del sueño por medio de un análisis estadístico en una muestra de adolescentes.
- Relacionar la actividad física con la calidad del sueño en la población de estudio por medio de un análisis estadístico.

1.4 ALCANCES Y DELIMITACIONES

1.4.1 Alcances de la investigación

En esta investigación no se presentan alcances más allá de los objetivos planteados.

1.4.2 Limitaciones de la investigación

Visto que el trabajo de investigación se realiza en medio de la emergencia a nivel mundial por el COVID-19, no es factible realizar la recolección de datos de forma personal, por tanto, los formularios para la recolección de datos son enviados de forma digital. Esto puede generar una posible variación en los resultados finales ya que, es ya es probable, que surjan dudas con respecto a las preguntas o se contesten preguntas sin haberla entendido. Adicionalmente, a pesar de que se cuenta con bibliografía de referencia, se considera que los estudios científicos nacionales relacionados a la calidad del sueño en adolescentes son escuetos.

CAPÍTULO II
MARCO TEÓRICO

2.1 CONTEXTO TEÓRICO-CONCEPTUAL

2.2 Hábitos alimentarios

2.2.1 Hábitos alimentarios

Los hábitos son actos constantes y repetitivos que, con el paso del tiempo, influyen en la manera de ser y vivir de un individuo, incorporándose al estilo de vida. Los hábitos comprenden costumbres, actitudes y los comportamientos de diversas situaciones de la vida cotidiana, estas conductas constantes y repetitivas conllevan con el tiempo acciones que pueden contribuir negativa o positivamente en el estado de salud y bienestar de las personas (Callisaya, 2016; Serna y Salazar, 2016).

De igual manera, los hábitos alimentarios son comportamientos conscientes, colectivos y repetitivos, que conducen a las personas a seleccionar, consumir y utilizar determinados alimentos o dietas, en respuesta a unas influencias sociales y culturales, se adquieren desde la familia fomentándolos de manera correcta (Villao y Del Pilar, 2018, p.16). Igualmente, Murillo y Rodríguez (2018), refieren que un patrón de consumo es la frecuencia con que se ingieren ciertos alimentos, determinado en una variable de tiempos ya sea, diario, semanal o mensual, incorporando los alimentos preferidos por el consumidor.

2.2.2 Factores que influyen en los hábitos alimentarios

Los hábitos alimentarios son producto de los factores genéticos y ambientales que entornan a las personas, es decir, no son acciones innatas.

Factores biológicos

Durante la adolescencia se incrementan las necesidades de energía, proteína, vitaminas y minerales, debido a su desarrollo y crecimiento físico (Iza, 2016). ‘El desarrollo

psicosocial genera conductas alimentarias que no son benéficas para la salud como afirma Brown (2014), los cambios biológicos, psicosociales y cognitivos relacionados con la adolescencia tienen efectos directos en el estado nutricional `` (p.362)

Alrededor de los 18 años se da la formación del 90% de la masa ósea, siendo la adolescencia unas de las etapas más relevantes en la acumulación ósea. El consumo de vitamina D, calcio, proteínas, fósforo, hierro son nutrientes que influyen en la formación de la masa ósea por lo que es importante satisfacer las necesidades de estos macronutrientes y micronutrientes, ya que los huesos están conformados principalmente por calcio, proteínas y fósforo (Brown, 2014).

Los requerimientos nutricionales durante la adolescencia aumentan en el sexo masculino; contrariamente, tiende a disminuir en el femenino variando además en factor de actividad física. El elevado nivel de crecimiento de los tejidos durante la adolescencia como la masa muscular, ósea y volumen sanguíneo produce que el organismo tenga un mayor gasto energético y, además, que los requerimientos proteicos sean mayores (Iza, 2016).

Factores económicos

Como lo expresa Moreno, Gutiérrez, Luna y Rojas (2018): ``Las características socioeconómicas reflejan desplazamientos en los gastos debidos al ciclo de vida, diferencias en la accesibilidad de los productos, gustos, preferencias, e infraestructuras de las familias`` (p. 7). Por lo que se puede decir que el factor económico es directamente influyente en los hábitos alimentarios de las personas, poniendo en riesgo la salud nutricional según la estructura social perteneciente.

La población más afectada son las residentes en zonas rurales, debido a que, sus recursos económicos generalmente son más bajos y las condiciones geográficas no mejoran la situación. La falta de infraestructura, el transporte, deficiencias en el almacenamiento de alimentos, influyen directamente en la disponibilidad de alimentos, puesto a que, si no hay infraestructura vial buena, difícilmente proveedores lleguen a centros comerciales (Moreno *et al.*, 2018).

Factores sociales

Los factores que influyen en las conductas alimentarias son múltiples en cada individuo, entre ellos se puede decir la pérdida de la influencia de la familia, aumentos de la influencia generada por el círculo de amigos y los medios de comunicación, la mayor capacidad de gasto entre otros (Tinoco y Barros, 2017). Las costumbres alimentarias de los individuos son aprendidas por medio de las familias; la tradición es un determinante muy importante, ya que las personas tienden a consumir alimentos con los que se han visto familiarizados desde la infancia (Acevedo, 2013).

Actualmente, los adolescentes han aumentado significativamente el tiempo dedicado al uso a los dispositivos electrónicos, como los celulares, portátiles y la televisión; asimismo de las redes sociales. Estos últimos han tomado una fuerte influencia en las conductas alimentarias. Debido a la etapa de construcción de identidad en que se encuentran los adolescentes tienen una mayor probabilidad de ser influenciados por los anuncios publicitarios de comidas altas en energía, grasa, azúcar y sodio, lo que implica cambios en la conducta alimentaria (Tinoco *et al.*, 2017).

Algo similar ocurre con las publicidades que crean estereotipos de adolescentes

perfectos, siendo en muchos casos negativos, ya que la imagen es uno de los factores más importantes en la vida de un adolescente y, al tratar de alcanzar esos estereotipos perfectos, pueden tomar decisiones incorrectas que afecten su salud (Herrera, 2015, p. 34). Otro punto importante por mencionar son las redes de amistades, ya que parece ser que el círculo amistoso de un adolescente influye en el tipo de alimentación, preferencias alimentarias, patrones alimentarios (Delgado, 2018).

2.2.3 Variables en los hábitos alimentarios durante la adolescencia

La adolescencia es una etapa transitiva que es iniciada por la pubertad y termina a los veinte años, es decir, es una transición de la infancia a la vida adulta. Se caracteriza por el crecimiento biológico, maduración psicosocial, cambios físicos, hormonales, y la obtención de la máxima masa ósea (De Miguelsanz, Corral y Belinchón, s.f).

Esta etapa puede ser la última para poder preparar nutricionalmente y poder tener una vida sana en la adultez. La alimentación nutritiva en adolescentes aporta un idóneo desarrolla y promueve hábitos de vida saludables (De Miguelsanz, Corral y Belinchón, s.f). Dicho en palabras de Albito (2015):

La alimentación aporta al organismo energía y nutrientes necesarios para su correcto funcionamiento, durante la adolescencia las necesidades nutricionales son altas debido a los cambios fisiológicos como: aumento de peso, estatura, maduración sexual. Por lo tanto, se requiere de un correcto control de la alimentación para evitar carencias que podría traer consigo trastornos de salud posteriormente. (p. 23)

El patrón de los tiempos de comida es uno de los factores con más alteración en los hábitos alimentarios, se puede decir que el desayuno es el tiempo de comida que mayormente se omite en cualquier etapa de vida, pero en especial en la adolescencia. Por otra parte, el

consumo de snacks es altamente preferible para los adolescentes, proporcionando una alta cantidad de energía, azúcar, grasas y sodio, con poca densidad de nutrientes favoreciendo la deficiencia de calcio, hierro, vitaminas A y D (Miñana, Medina y Serra, 2016).

Los alimentos ricos en grasas y bebidas azucaradas son los productos mayormente consumidos por los adolescentes, debido a que esta población tiene una mayor preferencia sensorial hacia los alimentos de sabores dulces y salados, en comparación a los ácidos o amargos (Benarroch, Pérez y Perales, 2011). Asimismo, la frecuencia del consumo de entre comidas con alta densidad calórica, la baja ingesta de frutas y verduras, el consumo de bebidas alcohólicas y la realización de dietas poco saludables, entre otros, son conductas alimentarias que implican efectos negativos a largo plazo (Tinoco *et al.*, 2017).

Los hábitos alimentarios, principalmente las preferencias a ciertos alimentos, consumo de energía e ingesta de nutrientes, se generan gradualmente durante la infancia y adolescencia, por esta razón se dice que la adolescencia es un periodo crucial para evitar enfermedades crónicas no transmisibles en la edad adulta. De ahí la importancia de una buena educación nutricional y estilos de vida saludables en los periodos de la niñez y adolescencia (Aragón y Marcos, 2008).

2.3 Actividad física

2.3.1 Actividad física

Empleando las palabras de Vicente *et al.*, (2016), nos referimos a la actividad física como todo movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos y que ocasionan un gasto de energía superior al estado de reposo, contrariamente, la actividad física planificada,

estructurada, repetitiva e intencionada con el objetivo de mejorar o mantener uno o más de los componentes de la condición física es lo que conocemos como ejercicio físico. (p. 2)

2.3.2 Niveles de actividad física

A continuación, se describe los cuatro niveles de actividad física;

Actividad física vigorosa: cuando se realizan actividades que promuevan la aptitud cardiorrespiratoria al menos tres días o más a la semana, por veinte minutos mínimo en cada sesión (Allende, Ruíz y Montes, 2009, p. 86).

Actividad física moderada: cuando se realizan actividades en la cual han encontrado dificultad en la respiración, pero no se suda (Allende *et al.*, 2009, p.86).

Actividad física insuficiente o escasa: cuando los individuos son activos, pero no se logra realizar actividades físicas moderadas o vigorosas (Allende *et al.*, 2009, p.86).

Inactivos o sedentarios: Los individuos que no reportan ninguna actividad física de forma periódica (Allende *et al.*, 2009, p.86).

2.3.3 Recomendación de actividad física recomendados

Las recomendaciones mundiales sobre actividad física según Organización Mundial de la Salud determinan que en adolescentes de 5 a 17 años se debe de realizar como mínimo 60 minutos diarios de actividades de intensidad moderada o rigurosa. Asimismo, se recomienda que la mayor parte de actividad física debe ser de aeróbicas, incorporando dos o tres veces por semana actividades vigorosas (Organización Mundial de la Salud [OMS], 2010c). Se menciona que las actividades vigorosas de dos a tres veces por semana fortalecen la fuerza y estructura muscular (Escalante, 2011).

La Organización Mundial de la Salud sugiere realizar regularmente ejercicios de resistencia para mejorar la fuerza muscular en los grandes grupos de músculos del tronco y extremidades, ejercicios aeróbicos vigorosos que mejoren las funciones cardiorrespiratorias, previenen factores de riesgo cardiovasculares y enfermedades metabólicas; donde en cada uno de los tipos de actividad física se practique de tres o más días a la semana (OMS, 2010c, pp.19-20).

2.3.4 Importancia de la actividad física hacia la salud

La actividad física aporta sin fines de beneficios para la salud física y mental, en cuanto al último aspecto, se puede afirmar que el ejercicio regular mejora el estado de ánimo, disminuye la depresión y ansiedad, mejora el manejo del estrés e incrementa la autoestima, además la actividad física moderada mejorada la calidad y duración del sueño (Cala y Navarro, 2011; Aguilar *et al.*, 2015). Desde el punto de vista de Sagatun, Soggard, Bjertness, Selmer y Heyerdahl (2007), la actividad física tiene efectos positivos desde el punto de vista de la salud mental, ya que se da la liberación de endorfinas y el aumento de las síntesis de serotonina y norepinefrina.

Los autores Dolezal, Neufeld, Boland, Martín y Cooper (2017), sugieren que un estudio de doce semanas de entrenamiento físico aumenta la duración del sueño y las variables de la calidad del sueño en adolescentes, donde se observa que los entrenamientos físicos disminuyen la fase 1 del sueño NREM, aumentado el sueño REM (pp. 8-9). Además, se considera que el ejercicio estimula el sistema nervioso simpático, por lo que, realizar ejercicio en las primeras horas del día mejora la actividad parasimpática dando tiempo a que se disminuya la estimulación del sistema simpático (Dolezal *et al.*, 2017).

Por otra parte, la actividad física mejora las condiciones hemodinámicas, disminuye los efectos del envejecimiento, aumenta el tono muscular, previene la arteriosclerosis, hiperlipidemia, osteoporosis. También, mejora la flexibilidad, el equilibrio y la movilidad articular, por lo que se puede decir que la actividad física es un componente esencial para tener una calidad de vida (Cala y Navarro, 2011).

2.3.5 Cuestionario Internacional de Actividad Física

El Cuestionario Internacional de Actividad Física por su sigla en inglés (IPAQ), es un instrumento que indica el nivel de actividad física de la población, especialmente adulta, sin embargo, se ha estudiado población de 15 a 69 años, siendo los resultados positivos y validez en su uso. Este cuestionario fue creado durante los años 1997 y 1998 en Ginebra por un Comité Internacional y fue aprobado en doce países, además, se encuentra en versión corta de siete ítems y la versión larga veinte siete ítems (López, 2018).

En cuanto a las características de la versión corta del IPAQ se puede describir que hace referencia a tres tipos específicos de actividad en los que se pueden mencionar: caminata, actividades de moderada intensidad y actividades de gran intensidad. La puntuación final está dada por la suma de la duración en minutos y la frecuencia en días de las actividades realizadas (López, 2018). A continuación, se describe la clasificación de la actividad física según el IPAQ:

Categoría 1: También conocida como nivel de actividad bajo, la cual se caracteriza cuando el individuo no realiza ninguna actividad física o bien, la actividad física que realiza no es suficiente para alcanzar a la categoría 2 o 3 (Barrera, 2017, p. 25).

Categoría 2: Clasificada como un nivel de actividad moderada y hace referencia cuando se realiza de 3 o más veces de actividad física vigorosa durante al menos 25 minutos al día; también se puede identificar cuando no se realiza de 5 o más días de actividad física moderada al menos 30 minutos al día; o bien, cuando se realiza 5 o más días de una combinación de actividad de intensidad moderada y vigorosa alcanzando al menos 600 Mets por minuto y por semana (Barrera, 2017, p. 25).

Categoría 3: Hace referencia a un nivel de actividad alto, se caracteriza cuando se realiza una actividad vigorosa al menos 3 días por semana alcanzando un gasto energético de 1500 Mets por minuto y semana. Asimismo, cuando se realiza 7 días una combinación de caminar o actividad de intensidad moderada o vigorosa, alcanzando un gasto energético de al menos 3000 Mets por minuto y semana (Barrera, 2017, p. 25).

2.4 Calidad del sueño

2.4.1 Definición del sueño

La Asociación Mundial de la Medicina del Dormir define el sueño como:

Estado cerebral activo en el que se generan cambios hormonales, metabólicos, térmicos, neuronales y bioquímicos. Implicada en múltiples funciones fisiológicas, homeostáticas, de conservación, de restauración de la energía, descanso, con participación en los procesos cognitivos como atención y consolidación de la memoria (Ayala *et al.*, 2014, p. 2).

Buela-Casal (2002), conceptúa el sueño como:

Estado funcional reversible y cíclico, con algunas manifestaciones comportamentales

características, como una inmovilidad relativa y aumento del umbral de respuesta a estímulos externos. A nivel orgánico se producen variaciones en parámetros biológicos, acompañados por una modificación de la actividad mental que caracteriza al soñar (Gómez, 2013, p. 30).

2.4.2 Mecanismos del sueño

El sueño está mediado por dos mecanismos, ya sean por los homeostáticos o los circadianos, además, un factor de importante relevancia que influye en la regulación del sueño es la edad del individuo. A continuación, se mencionan las características de las diferentes regulaciones del sueño.

En la regulación global del sueño participan tres subsistemas anatómico-funcionales: 1) un sistema homeostático que regula la duración, la cantidad y la profundidad del sueño, en este sistema se ha involucrado especialmente el área preóptica de hipotálamo, 2) un sistema responsable de la alternancia cíclica entre el sueño REM y no REM que ocurre en cada episodio de sueño, en el que se ha involucrado primordialmente al tallo cerebral rostral, y 3) un sistema circadiano que regula el momento en el que ocurre el sueño y el estado de alerta, en el cual se ha involucrado el hipotálamo anterior (Mora, Peris, Vázquez, 2013, p.7).

El mecanismo homeostático ocurre en el estado de vigilia cuando el cerebro acumula adenosina, interleucina I y prostaglandina D2, factor de necrosis tumoral alfa o el factor de liberación de la hormona de crecimiento (Santamaría, 2003). Este se da por el metabolismo en el espacio extracelular del hipotálamo anterior específicamente en el espacio subaracnoideo (Gómez, 2013), en el cual se activan las neuronas del núcleo preóptico ventrolateral del hipotálamo dando como resultado el sueño. Es importante mencionar que en el mecanismo homeostáticos se da un equilibrio interno donde, entre más horas en

situación de vigilia mayor es la necesidad de dormir y viceversa (Santamaría, 2003; Gómez, 2013).

A diferencia de la regulación homeostática, la regulación circadiana ocurre en el núcleo supraquiasmático del hipotálamo cuya actividad rítmica se genera intraneuronamente en un proceso que tiene una duración de 24 horas (Barrios, 2012). Este ritmo endógeno está mediado por agentes externos llamados *Zeitgebers* siendo el ciclo de la iluminación (día/noche, luz/oscuridad) el más importante para el ser humano. Por lo que podemos afirmar que el ciclo sueño- vigilia se mantiene cada 24 horas, debido a que la luz solar y los factores sociales sincronizan nuestros ritmos circadianos, los cuales tienen un periodo de 24 horas en condiciones constantes (Navarrete, 2007).

2.4.3 Fases del sueño

El sueño fisiológico se estructura en ciclos de aproximadamente 70 a 100 minutos en el sueño no MOR para después entrar al sueño MOR, este último mencionado tiene una duración de 5 a 30 minutos (Ros, 2016). El ciclo del sueño es reiterado cada hora y media durante toda la noche, por lo que se puede decir que, a lo largo de la noche se puede presentar entre 4 y 6 ciclos de sueño MOR (Mora *et al.*, 2013). Seguidamente, se observa la figura 1 donde se describe puntualmente las características de las fases que componen el sueño.

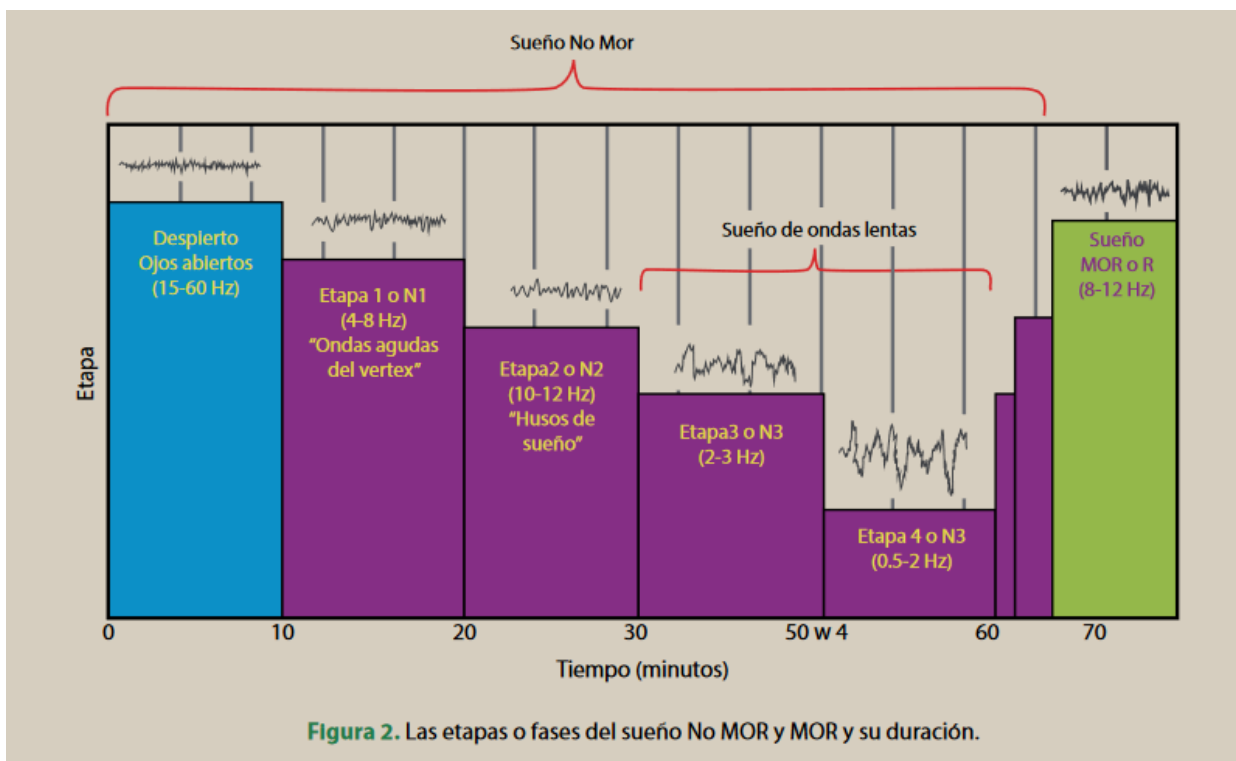


Figura 1. Características y duración de las fases del sueño No MOR y MOR

Fuente: Mora, C., Peris, R., Vázquez, M. (2013).

2.4.3.1 Sueño No MOR

El sueño de no movimientos oculares rápidos acrónimo No Mor se divide en cuatro estadios el cual se profundizan a continuación.

Fase 1: En la actualidad esta fase es conocida como la fase N1, hace referencia a la somnolencia, considerándose como un sueño ligero el cual tiene un tono muscular disminuido, movimientos oculares son nulos o muy lentos (Mora *et al.*, 2013; Velayos, Moleres, Yllanes & Paternain, 2007). Tiene una duración de 10 minutos, siendo un 10% del tiempo total del ciclo sueño, así pues, es un sueño poco reparador (Ros, 2016). Además, en el estudio de encefalograma se observa una actividad de frecuencias de bajo voltaje y ondas agudas (Mora *et al.*, 2013; Velayos *et al.*, 2007).

Fase 2: La fase 2 es actualmente la N2, en esta fase durante el estudio de encefalograma aparecen reflejadas actividades cerebrales como los husos de sueño y los complejos K, en estos últimos las ondas cerebrales son lentas y la producción de estallidos agudos. Asimismo, se destaca que, si hay presencia de tono muscular y no hay movimientos oculares, la frecuencia respiratoria y la cardíaca decrece significativamente (Mora *et al.*, 2013; Velayos *et al.*, 2007). Esta fase tiene una duración aproximada de un 50% del tiempo del sueño (Ros, 2016).

Fase 3 y 4: También reconocida como fase N3, es la fase donde se da el sueño más profundo y reparador, se ejemplifica por tener un tono muscular disminuido, no hay presencia de movimientos oculares (Mora *et al.*, 2013; Velayos *et al.*, 2007). Se da el máximo bloqueo de las vías sensoriales por parte del Sistema Nervioso Central, en cuanto a la duración, está conformado por un 20% del tiempo del sueño (Ros, 2016). En el encefalograma se refleja una frecuencia muy lenta, por otra parte, los movimientos en la cama y los cambios de postura del individuo al dormir caracterizan esta fase (Mora *et al.*, 2013; Velayos *et al.*, 2007).

2.4.3.2 Sueño MOR

El sueño de movimientos oculares rápidos acrónimo MOR es conocida en el presente como la fase R; en esta fase se da un bloqueo de las neuronas motrices desde el tronco cerebral donde se produce atonía muscular excluyendo los músculos respiratorios (Mora *et al.*, 2013). En cuanto a las características por mencionar son los movimientos oculares rápidos, se da el desarrollo de las ensoñaciones lúcidas y la presencia de frecuencias cardíacas y respiratorias irregulares (Ros, 2016).

2.4.4 Calidad y cantidad de sueño

El sueño es un estado fisiológico esencial para el funcionamiento saludable del cuerpo, ya que al ser satisfecho garantiza la supervivencia. La privación del sueño tiene múltiples efectos nocivos para el organismo y está asociado al deterioro de las funciones neuroconductuales, metabólicas y endocrinas entre otras (Fernández *et al.*, 2012).

Hirshkowitz *et al.* (2015), citado por Martínez (2016, p. 7) menciona que la Fundación Nacional del Sueño en España ha publicado una nueva revisión donde se establece un intervalo ideal de duración de sueño, siendo de 8-10 horas en adolescentes. Los aspectos que se toman en cuenta para realizar estas recomendaciones es el estado de bienestar y de salud física, emocional y cognitiva.

2.4.5 Efectos de la mala calidad del sueño

Entre las funciones cognitivas particularmente afectadas por pérdida de sueño se encuentran la velocidad psicomotora y cognitiva, la atención ejecutiva y el estado de vigilia la memoria de trabajo y otras habilidades más complejas. Además, se generan cambios emocionales como presentar un estado de ánimo deprimido o el aumento en la sensación de somnolencia y cansancio (Fernández *et al.*, 2012).

López (2016), menciona que:

Con la pérdida de sueño aumenta la actividad del sistema nervioso simpático y el sistema eje hipotalámico-hipofisario-adrenal (HPA), aumentando los niveles de cortisol y generando estrés. Una secreción excesiva de cortisol, como en casos de estrés crónico, afecta negativamente a estructuras neuronales como es el hipocampo, produciendo una falta de memoria, de atención y de concentración. También afecta al sistema inmunitario disminuyendo la producción de células B y T y la actividad de las células NK. (p. 16)

La afectación neuroendocrina producto de la deficiencia del sueño es múltiple, en principio hay una estrecha relación entre el sueño y la obesidad debido a un desequilibrio en el patrón neuroendocrino regulador del apetito. Un estudio donde se exponen a una restricción del sueño por 4 horas, durante 6 días, a 11 adultos sanos de género masculino, revela que la concentración plasmática de leptina disminuye durante 24 horas. Asociándose a una mayor sensación de hambre y apetito diurno en alimentos ricos en energía y fuente de carbohidratos, se menciona en dicho estudio que con solo una hora de déficit del sueño se puede producir estos efectos endocrinos (Chamorro *et al.*, 2011).

2.4.6 Índice de calidad del sueño de Pittsburg

El Índice de Calidad de Sueño de Pittsburgh por su sigla (ICPS) es un cuestionario desarrollado en el año 1989, en los Estados Unidos, con el objetivo de medir la calidad del sueño y sus respectivas alteraciones en los últimos treinta días. Este cuestionario está conformado por diecinueve preguntas de autoevaluación y cinco preguntas dirigidas al compañero de habitación, sin embargo, solo se toman en cuenta las primeras diecinueve preguntas para la puntuación final (Solís, Robles y Palacios, 2015).

Las preguntas se organizan en siete componentes: calidad subjetiva de sueño, latencia, duración, eficiencia, perturbaciones del sueño, uso de medicación para dormir, disfunción diurna. La suma de las puntuaciones de estos componentes de una puntuación total, varía entre cero y veintiún puntos, siendo la puntuación menor a cinco denominada ``Sin problemas del sueño``, entre cinco y siete como `` Merece atención médica``, entre ocho y catorce como ``Merece atención y tratamiento médico`` y cuando la puntuación es de quince a más ``Se trata de un problema de sueño grave`` (Solís *et al.*, 2015, p. 24).

CAPÍTULO III

MARCO METODOLÓGICO

A continuación, en el presente capítulo, se detalla el enfoque, el tipo, la unidad, el instrumento, el diseño y la operacionalización de las variables de la investigación.

3.1 ENFOQUE DE LA INVESTIGACIÓN

El enfoque de la presente investigación es de tipo cuantitativo, esto se debe a que parte de la recolección de datos son numéricos y, posteriormente, se realiza un análisis estadístico de la información, las variables en las cuales se van a dirigir la investigación son calidad del sueño, hábitos alimentarios y nivel de actividad física.

3.2 TIPO DE INVESTIGACIÓN

La investigación se caracteriza como un estudio tipo explicativo correlacional, ya que está indicado para determinar el grado de relación y semejanza que pueda existir entre dos o más variables. El fin es obtener información sobre la calidad del sueño, hábitos alimentarios y actividad física en una población de adolescentes entre las edades de 15 a 17 años residentes del Tejar del Guarco, Cartago.

3.3 UNIDAD DE ANÁLISIS U OBJETOS DE ESTUDIO

A continuación, se comenta la descripción de la población, la muestra y los criterios de inclusión y exclusión de la investigación.

3.3.1 Población

La población estudiantil del Liceo Elías Leiva Quirós tiene una totalidad de 1612 estudiantes, siendo 830 el número adolescentes de ambos sexos que rondan en las edades de 15 a 17 años.

3.3.2 Muestra

La muestra es probabilística, ya que se hace una selección de manera aleatoria. Para la muestra se selecciona un total de 86 adolescentes. Por lo tanto:

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

Donde:

n = tamaño de la muestra

N = tamaño de la población

Z = factor de confiabilidad. Es 1,96 cuando se quiere un 95% de confianza (valor de distribución normal estandarizada correspondiente al nivel de confianza escogido).

P = 0,5

Q = 1 - P = 0,5

d = es el margen de error permisible establecido por el investigador, en este caso, 0,1. En este sentido, el tamaño de la muestra recomendado corresponde a:

$$n = \frac{(830)(1.96)^2(0.5)(0.5)}{(0.1)^2(830-1) + (1.96)^2(0.5)(0.5)} = 86.17$$

Se desarrolla una distribución equilibrada para que la muestra poblacional sea de diferentes grados académicos por igual, según los rangos de edades establecidas. Por lo tanto, serán 17 adolescentes de séptimo, 17 de octavo, 17 noveno, 17 décimo y 18 de undécimo.

3.3.3 Criterios de inclusión y exclusión

En la tabla N.º 1 se observan los criterios de inclusión y exclusión empleados en la investigación.

Tabla N.º 1. Criterios de inclusión y exclusión de la población de El Tejar de Cartago, Costa Rica, 2020

CRITERIOS DE INCLUSIÓN	CRITERIOS DE EXCLUSIÓN
Adolescentes de ambos sexos que asistan al Liceo Elías Leiva Quirós.	Adolescentes que no cuenten con acceso a internet.
Adolescentes entre los 15 y 17 años	Estudiantes que presenten alguna discapacidad visual que le imposibilite llenar el cuestionario virtual.
Adolescentes cuyos padres hayan aprobado el consentimiento informado.	
Adolescentes que hayan leído y aprobado el consentimiento informado.	

Fuente: Navarro, 2020.

3.4 INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN

La recolección de los datos de esta investigación se va a llevar a cabo utilizando cuatro cuestionarios para cada adolescente con el fin de evaluar aspectos como datos sociodemográficos, hábitos de sueño, hábitos alimentarios y nivel de actividad física.

Instrumentos para la recolección de datos

A continuación, se detallan los cuestionarios y los aspectos a evaluar:

- Información sociodemográfica

Se recolecta mediante el cuestionario de elaboración propia, donde se pregunta la edad, género, grado académico del encargado, profesión u oficio del encargado.

- Hábitos alimentarios

Para la evaluación de los hábitos alimentarios de los participantes, se utiliza un cuestionario de elaboración propia conjunto a una frecuencia de consumo. El cuestionario cuenta con 22 preguntas de selección única para identificar aspectos, como los tiempos de comida y sus respectivas horas al realizarlas, consumo de alimentos que influyen en el sueño, preferencias alimentarias entre otros. Además, cuenta con una frecuencia de consumo dividida en 7 sesiones por grupos alimentarios.

- Calidad del sueño

Para la evaluación de la calidad del sueño en los participantes, se utiliza un cuestionario de Calidad del Sueño Pittsburgh, el cual cuenta con 19 preguntas cerradas para identificar aspectos como calidad subjetiva del sueño, latencia del sueño, duración del sueño, eficiencia del sueño, perturbaciones del sueño, uso de medicación para dormir y disfunción diurna.

- Actividad física

Para la recolección de datos referentes al nivel de actividad física, se utiliza el cuestionario Internacional de Actividad Física, el cual consta de 9 preguntas cerradas para determinar la cantidad en días y horas que se realiza actividad física moderada, de gran intensidad y caminatas, así como la cantidad de tiempo en horas que se está sentado días fines de semana.

3.4.1 Validez del cuestionario

En cuanto a la validez del cuestionario por utilizar, es importante mencionar que el que hace referencia sobre hábitos alimentarios es de elaboración propia, por la cual se valida previamente por medio de un plan piloto realizado con el 10% de la población de estudio, con características similares a la población elegida para estudiar, esto con el fin de realizar correcciones a posibles dudas que puedan surgir y generar confusión a la hora de contestar la pregunta provocando una reducción del margen de error.

El Cuestionario Internacional de Actividad Física, es uno de los más utilizados a nivel internacional, además de ser recomendado por la Organización Mundial de la Salud, es un instrumento aplicable de una población de 15 a 65 años. Sus estudios sobre la confiabilidad y validez en seis continentes y doce países, han aportado una mayor estabilidad y confianza al usarlo. Dando referencia a la validez de este instrumento por medio del coeficiente de W de Kendall se obtiene un $W = 0.625$ ($p = 0.000$) para cada ítem y para la valoración global es de $W = 0.727$ ($p = 0.006$); se indica la existencia de acuerdo entre los evaluadores (Quispe, Ramos y Oré, 2016).

Por otra parte, el Cuestionario de Calidad del Sueño de Pittsburgh es un instrumento diseñado para analizar la calidad del sueño, su versión castellana tiene una validez según el coeficiente de Cronbach de 0.81 con un valor predictivo de positivo de 80.66% (García, Miranda, Sandoval y García, 2013).

3.4.2 Confiabilidad del cuestionario

En cuanto a la confiabilidad de los cuestionarios, en el Cuestionario Internacional de Actividad Física se determina por medio de alfa Cronbach que el coeficiente de confiabilidad es de 0.8442. Este resultado es obtenido por un estudio realizado en el año 2016, en una muestra de 30 adolescentes, donde se evalúa la recolección de información, la comprensión del cuestionario y el tiempo de aplicación (Quispe *et al.*, 2016). El Cuestionario de Calidad del Sueño de Pittsburgh en versión castellano, tiene una sensibilidad de 88.63 % (García *et al.*, 2013).

3.5 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

Las características de la presente investigación es que presenta un diseño no experimental, ya que no se manipulan las variables por medio del investigador; finalmente, es de tipo transversal, puesto que la recolección de datos se realiza en un único momento (Sampieri, Collado y Lucio, 2006).

3.6 OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

Tabla N.º 2. Operacionalización de variables

Objetivo específico	Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensión	Indicadores	Instrumento
Describir el perfil sociodemográfico en estudiantes de ambos sexos de 15 a 17 años del Colegio Elías Leiva Quirós.	Características sociodemográficas	Se incorpora descripción de las características sociodemográficas de la población de estudio tales como: edad, género, grados académicos del encargado, profesión u oficio del encargado.	Por medio de la aplicación de un cuestionario donde tiene un apartado sobre información sociodemográfica (4 ítems)	Edad Género Grado académico del encargado Profesión u oficio del encargado	15 años 16 años 17 años Femenino Masculino Primaria completa Primaria incompleta Secundaria completa Secundaria incompleta Universidad completa Universidad incompleta Técnico	Cuestionario de elaboración propia (ver anexo N.º 7)
Reconocer el nivel de actividad física en estudiantes de ambos sexos de 15 a 17 años del Colegio Elías Leiva Quirós	Actividad física	Es todo movimiento corporal producido por los músculos esqueléticos y que ocasionan un gasto de energía superior al estado de reposo (Vicente <i>et al.</i> , 2016, p.2)	Por medio de la aplicación de un cuestionario sobre el nivel de actividad física (9 ítems)	Clasificaciones de actividad física	Actividad física de gran intensidad Actividad física de moderada intensidad Caminatas	Cuestionario Internacional de Actividad Física (ver anexo N.º 7)

Continúa...

Continuación de Tabla N.º 2

Objetivo específico	Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensión	Indicadores	Instrumento
Identificar los hábitos alimentarios en estudiantes de ambos sexos de 15 a 17 años del Colegio Elías Leiva Quirós	Hábitos alimentarios	Comportamientos conscientes, colectivos y repetitivos, que conducen a las personas a seleccionar, consumir y utilizar determinados alimentos o dietas, en respuesta a unas influencias sociales y culturales y que se adquieren desde la familia (Villao y Del Pilar, 2018, p. 16).	Por medio de la aplicación de un cuestionario donde tiene un apartado sobre hábitos alimentarios (22 ítems) y una frecuencia de consumo dividida en 7 sesiones.	Tiempo de comida que más omite Rangos de horas en 3 tiempos de comida	Desayuno Almuerzo Cena <i>Desayuno</i> 8-9 a. m. 9- 10 a. m. Después 10 a. m. No aplica <i>Cena</i> 6-7 p. m. 7-8 p. m. 8-9 p. m. No aplica <i>Merienda nocturna</i> 8-9 p. m. 9-10 p. m. Después 11 p. m. No aplica	Cuestionario de elaboración propia (ver anexo N.º 7)

Continúa...

Continuación de Tabla N.º 2

Objetivo específico	Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensión	Indicadores	Instrumento
				Presentación de preferencia	Jugos Unidades	
				Presentación de preferencia de vegetales	Crudos Cocidos	
				Hora de consumo del lácteo	Mañana (5 a. m.- 12 m.) Tarde (12 m.- 6 p. m.) Noche (después de las 6 p. m.)	
				Consumo de café, té o chocolate después de las 6 p. m.	Siempre/casi siempre A veces Nunca/ casi nunca	
				Ingesta de líquido 1 hora antes de dormir	Sí No	

Continúa...

Continuación de Tabla N.º 2

Objetivo específico	Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensión	Indicadores	Instrumento
				Consumo durante la cena alimentos como carne de res, huevos etc.	Siempre/casi siempre A veces Nunca/ casi nunca	
				Uso del celular o ve televisión durante el consumo de alimentos	Sí No	
				Uso de edulcorantes	Sí No	
				Agrega azúcar a las bebidas naturales	Sí No	
				Agrega sal a la comida ya preparada	Sí No	

Continúa...

Continuación de Tabla N.º 2

Objetivo específico	Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensión	Indicadores	Instrumento
				Se siente a gusto con su imagen corporal	Sí No	
				Alguna vez a visitado a un nutricionista	Sí No	
				Ha seguido alguna dieta	Sí No	
				En presencia de insomnio ha sentido la necesidad de consumir alimentos altamente energéticos	Sí No	
				Consumo de alimentos altos en almidón en la cena	Sí No	

Continúa...

Continuación de Tabla N.º 2

Objetivo específico	Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensión	Indicadores	Instrumento
Determinar la calidad del sueño según Índice de Pittsburgh en estudiantes de ambos sexos de 15 a 17 años del Colegio Elías Leiva Quirós.	Calidad del sueño	Se refiere al hecho de dormir bien durante la noche y tener un buen funcionamiento en el día (Vera, 2016, p. 33)	Por medio de la aplicación de un cuestionario sobre la calidad del sueño (11 ítems)	Lugar de donde obtuvo la información de la dieta	Redes sociales Nutricionista Páginas de internet Amistades	Cuestionario de elaboración propia (ver anexo N.º 7)
				Frecuencia de consumo	Nunca 1-2 veces al mes 1 vez a la semana 2-4 veces a la semana Diariamente	
				Hábitos y arquitectura del sueño	Calidad subjetiva del sueño. Latencia del sueño. Duración del sueño. Eficiencia del sueño. Perturbaciones del sueño. Uso de medicación para dormir. Disfunción diurna.	

3.7 PLAN PILOTO

Se utiliza una muestra poblacional que cumpla con los criterios de inclusión para la investigación, siendo diez el número de participantes en el plan piloto. El instrumento consta de cuatro partes, la primera es sobre datos sociodemográficos (edad, género, grado académico del encargado, profesión u oficio del encargado); la segunda parte es sobre hábitos alimentarios; la tercera hace referencia a la calidad del sueño, se utiliza el cuestionario de Pittsburgh, que consta de diez preguntas; finalmente, la cuarta parte corresponde al nivel de actividad de física, se utiliza el Cuestionario Internacional de Actividad Física, siendo un total de cuarenta preguntas cerradas y abiertas, el instrumento se divide en dos partes ya que se considera que es larga por lo que puede generar una disminución en el interés por contestar, asimismo, se modifican palabras en los cuestionarios para que sean de un mayor entendimiento en los adolescentes. Para el desarrollo adecuado del plan piloto, se les entrega al participante y encargado familiar el consentimiento informado, posteriormente se envía los cuestionarios.

En cuanto a la elección de los participantes se pasa un comunicado por nivel académico por medio de la plataforma de TEAMS para explicar en qué consiste el trabajo y cuáles son las responsabilidades en caso de querer participar como objeto de estudio. Posteriormente, aquellos adolescentes que acceden a participar se comunican con la auxiliar administrativa para dar a conocer su número y así crear el primer grupo de WhatsApp donde se encuentran 10 participantes, con el fin de enviar los asentimientos y consentimientos informados además de el plan piloto.

La respuesta positiva de los consentimientos y asentimientos informados y el plan piloto tiene una duración de 3 horas, donde la auxiliar administrativa anotaba todas las

observaciones o dudas que transmitían los estudiantes en el cuestionario por el grupo de WhatsApp. Inmediatamente, la auxiliar administrativa hace llegar al investigador el informe con las dudas expuestas por los estudiantes; se detectó, en primer lugar, que para calificar la calidad del sueño se necesitaban agregar más preguntas que se presentan en la encuesta original, por lo que se procede a añadir 5 preguntas más de selección única. En segundo lugar, en la frecuencia de consumo se cambia la palabra “ azúcar de mesa ” por el azúcar blanca o morena esto debido a que muchos presentaron confusiones con el primer nombre.

Se realizan los cambios convenientes al cuestionario y se hace llegar nuevamente a la auxiliar administrativa donde se envía al segundo grupo de WhatsApp con los 86 participantes, esta vez la duración de la aplicación de la encuesta es de 2 días. Finalmente, de forma manual se realiza tanto el Cuestionario de Actividad Física, así como Índice de Calidad del Sueño para obtener los respectivos puntajes.

3.8 PROCEDIMIENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

3.9 ORGANIZACIÓN DE LOS DATOS

La organización de los datos se pasa en archivos de Excel, elaborando una base de datos, de la cual se hace un análisis univariado y bivariado.

3.10 ANÁLISIS DE DATOS

Para cumplir con el objetivo de relacionar las variables propuestas en la investigación, es necesario realizar pruebas de hipótesis para comprobar la relación entre las variables en cuestión. Existen múltiples pruebas no paramétricas para analizar la posible relación entre las variables cualitativas, en este caso la prueba que se utiliza en esta investigación es la prueba exacta de Fisher.

La toma de decisiones sobre si hay una relación o no, se basa en una probabilidad llamada valor p , cuando el valor p es menor al nivel de significancia, en este caso, se elige 0,05. Entonces se puede afirmar que hay una relación, por lo contrario, cuando el valor p es mayor a 0,05 se puede afirmar que no hay suficiente evidencia para decir que hay una relación entre las variables.

CAPÍTULO IV
PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

4.1 RESULTADOS

El presente capítulo tiene como fin describir los resultados obtenidos de la investigación.

4.1.1 Resultados univariados

En primera instancia, se exponen los resultados de cada una de las variables de la investigación.

4.1.1.1 Perfil sociodemográfico de estudiantes del Colegio Elías Leiva Quirós de El Tejar, Cartago

A continuación, se presenta las tablas con la información detallada sobre actividad física de los adolescentes.

En la siguiente tabla tres se describe la distribución de la muestra (n=86), según el perfil sociodemográfico, tomando en cuenta las variables género, edad, nivel académico y ocupación del encargado.

Tabla N.º 3. Perfil sociodemográfico de estudiantes del Colegio Elías Leiva Quirós de El Tejar, Cartago, 2020

Característica sociodemográfica	Número de personas	Porcentaje
Edad		
15 años	28	32,6 %
16 años	28	32,6 %
17 años	30	34,9 %
Género		
Femenino	43	50,0 %
Masculino	43	50,0 %
Nivel educativo del encargado		
Primaria completa	13	15,1 %
Primaria incompleta	12	14,0 %
Secundaria completa	13	15,1 %
Secundaria incompleta	18	20,9 %
Técnico	15	17,4 %
Universidad completa	11	12,8 %
Universidad incompleta	4	4,7 %
Ocupación del encargado		
Ama de casa	11	12,8 %
Asistente de contabilidad	2	2,3 %
Bibliotecóloga	2	2,3 %
Bibliotecóloga	2	2,3 %
Cajera	2	2,3 %
Cocinera	2	2,3 %
Comerciante	3	3,5 %
Docente	6	7,0 %
Guarda de Seguridad	2	2,3 %
Misceláneo	6	7,0 %
Operador de máquinas	2	2,3 %
No aplica	46	53,5 %
Secretaria	2	2,3 %

Fuente: Navarro, 2020.

En la tabla número tres se describen las características sociodemográficas, se destaca la participación homóloga de un 50 %, en los géneros masculino y femenino. Las edades en años de la muestra comprenden desde los 17 (34,9 %), 15 y 16 (32,6 %) respectivamente; en cuanto al nivel educativo de los encargados se observa que, únicamente, el 12,8 % tienen

universidad completa, con una mayoría de un 20,9 % en secundaria incompleta. En la variable de ocupación del encargado se refleja que un 53,5 % se encuentran desempleados, asimismo, hay un predominio del 12,8 % en amas de casa.

4.1.1.2 Nivel de actividad física según Cuestionario Internacional de Actividad física

A continuación, se presentan tablas y figuras con información detallada sobre el nivel de actividad física de los adolescentes.

En la siguiente tabla, la número 4, se describe la distribución de la muestra (n=86), según la frecuencia y duración en la que realizan actividad intensa.

Tabla N.º 4. Actividad física intensa en estudiantes del Colegio Elías Leiva Quirós de El Tejar, Cartago, 2020

Actividad física intensa	Número de personas	Porcentaje
¿Cuántos días realizó actividad física intensa en los últimos 7 días?		
1 día a la semana	12	14,0 %
2 días a la semana	7	8,1 %
3 días a la semana	5	5,8 %
4 días a la semana	2	2,3 %
5 días a la semana	3	3,5 %
Ninguna actividad física intensa	55	64,0 %
Todos los días	2	2,3 %
Tiempo dedicado a actividad intensa		
120 minutos	2	2,3 %
30 minutos	17	19,8 %
45 minutos	5	5,8 %
60 minutos	7	8,1 %
No aplica	55	64,0 %

Fuente: Navarro, 2020.

Los datos de la tabla número cuatro detallan que el 64 % de los participantes, durante los últimos siete días, no han realizado ninguna actividad física intensa, siendo la minoría de un 2 % que lo ha realizado diariamente. En cuanto a la duración de la actividad física intensa un 19,8 % afirma que su duración diaria es de 30 minutos.

En la tabla cinco se detalla la distribución de la muestra (n=86), según la frecuencia y duración en la que realizan actividad física moderada.

Tabla N.º 5. Actividad física moderada en estudiantes del Colegio Elías Leiva Quirós de El Tejar, Cartago, 2020

Actividad física moderada	Número de personas	Porcentaje
¿Cuántos días realizó actividad física moderada en los últimos 7 días?		
1 día a la semana	14	16,3 %
2 días a la semana	7	8,1 %
3 días a la semana	3	3,5 %
4 días a la semana	3	3,5 %
5 días a la semana	2	2,3 %
Ninguna actividad física moderada	53	61,6 %
Todos los días	4	4,7 %
Tiempo dedicado a actividad moderada		
30 minutos	15	17,4 %
45 minutos	11	12,8 %
60 minutos	7	8,1 %
No aplica	53	61,6 %

Fuente: Navarro, 2020.

Como se observa en la tabla anterior, el 61,6 % de los participantes durante los últimos siete días no han realizado ninguna actividad física moderada; el 4,7 % afirma que ha realizado diariamente la actividad moderada. Por otro lado, el 17,5 % y el 12,8 % tienen una duración de 30 minutos y 45 minutos respectivamente.

En la siguiente tabla, el número seis se detalla la distribución de la muestra (n=86), según la frecuencia y duración en la que realizan caminatas.

Tabla N° 6. Caminatas en estudiantes del Colegio Elías Leiva Quirós de El Tejar, Cartago, 2020

Caminatas	Número de personas	Porcentaje
Cuantos días caminó al menos 10 min		
1 día a la semana	15	17,4 %
2 días a la semana	19	22,1 %
3 días a la semana	13	15,1 %
4 días a la semana	3	3,5 %
5 días a la semana	8	9,3 %
6 días a la semana	3	3,5 %
Todos los días	25	29,1 %
Tiempo diario que suele caminar		
10 minutos	15	17,4 %
15 minutos	11	12,8 %
20 minutos	17	19,8 %
30 minutos	16	18,6 %
45 minutos	13	15,1 %
60 minutos	14	16,3 %

Fuente: Navarro, 2020.

De la tabla seis se puede indicar que el 29,1% de los adolescentes ha caminado en los últimos 7 días al menos 10 minutos seguidos diariamente, siendo 6 días a la semana y 4 días a la semana una minoría del 3,5% respectivamente. El tiempo diario al que dedican hacer caminatas se puede señalar que solo un 49,2% de adolescentes tienen una duración menor a los 30 minutos.

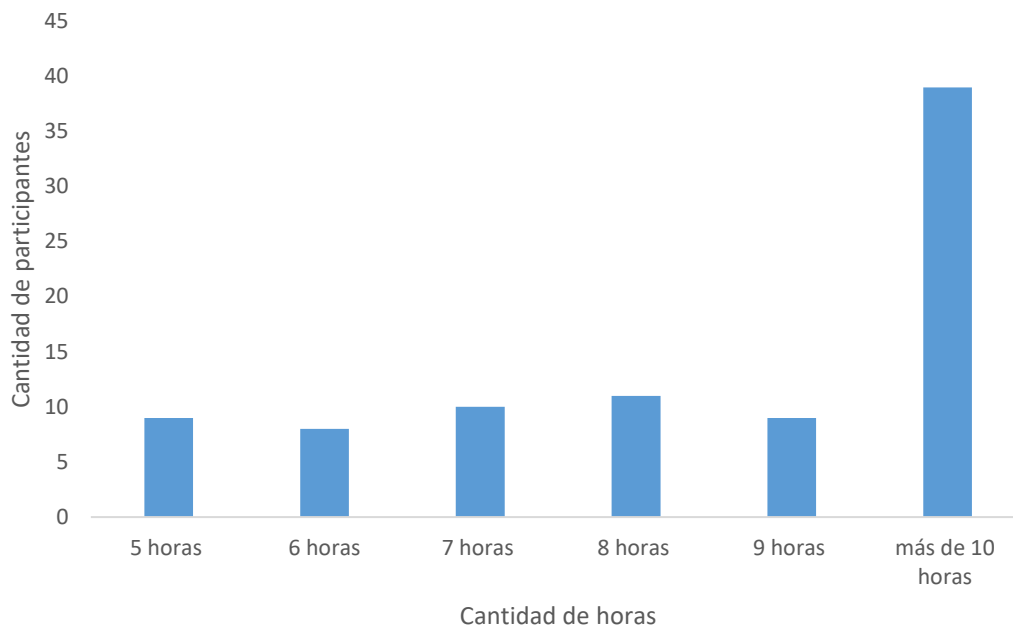


Figura 2. Cantidad de horas que pasan sentados los fines de semana los adolescentes de 15 a 17 años estudiantes del Colegio Elías Leiva Quirós de El Tejar del Guarco, 2020.

Fuente: Navarro, 2020.

En la figura número dos se muestra significativamente que el 45,3% de los participantes pasan alrededor de 10 o más horas sentadas los fines de semana y solo el 9,3% afirma no pasar más de 6 horas sentados.

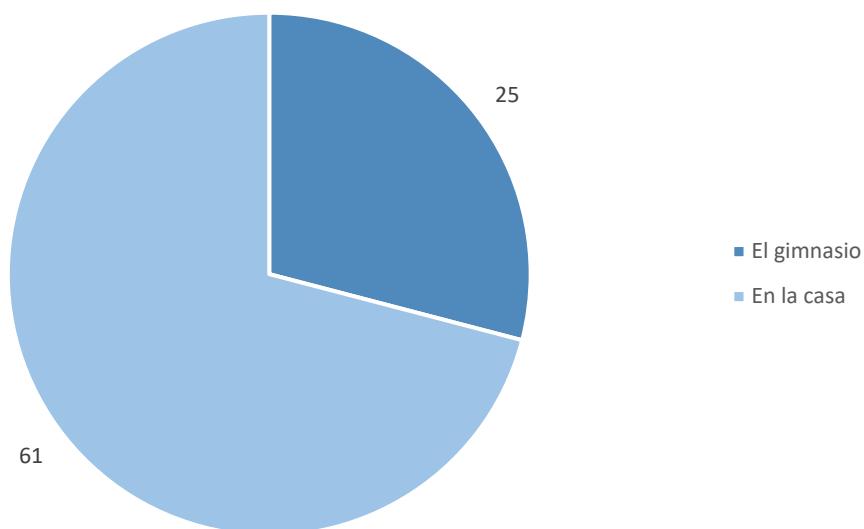


Figura 3. Lugar donde realizan la actividad física los adolescentes de 15 a 17 años del Colegio Elías Leiva Quirós de El Tejar del Guarco, 2020.

Fuente: Navarro, 2020.

De acuerdo con la figura número tres se observa que los estudiantes de 15 y 17 años prefieren realizar actividad física en sus casas 70.9 % y el 29.1 % refieren preferir los gimnasios.

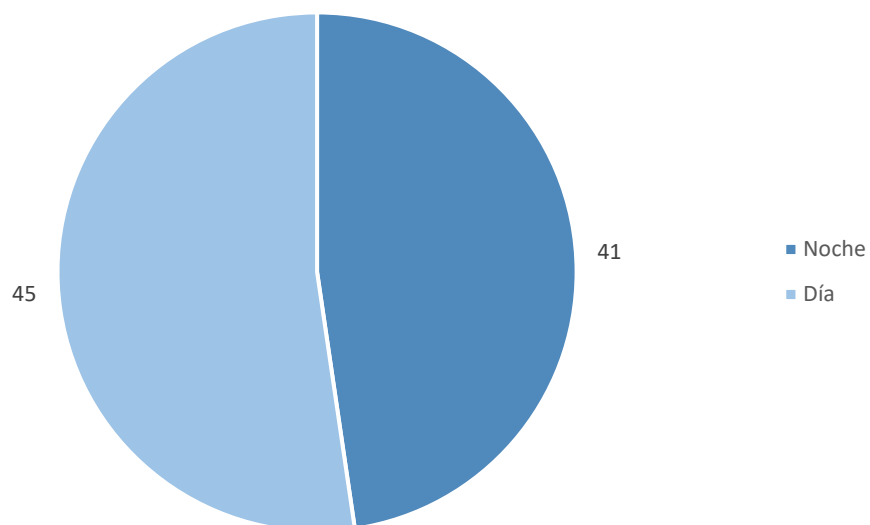


Figura 4. Horario de preferencia para realizar actividad física en los adolescentes de 15 a 17 años estudiantes del Colegio Elías Leiva Quirós de El Tejar del Guarco, 2020.

Fuente: Navarro, 2020.

En la figura número cuatro se observa que 45 y 41 de los participantes tienen una preferencia de realizar actividad física en un horario de día y noche respectivamente.

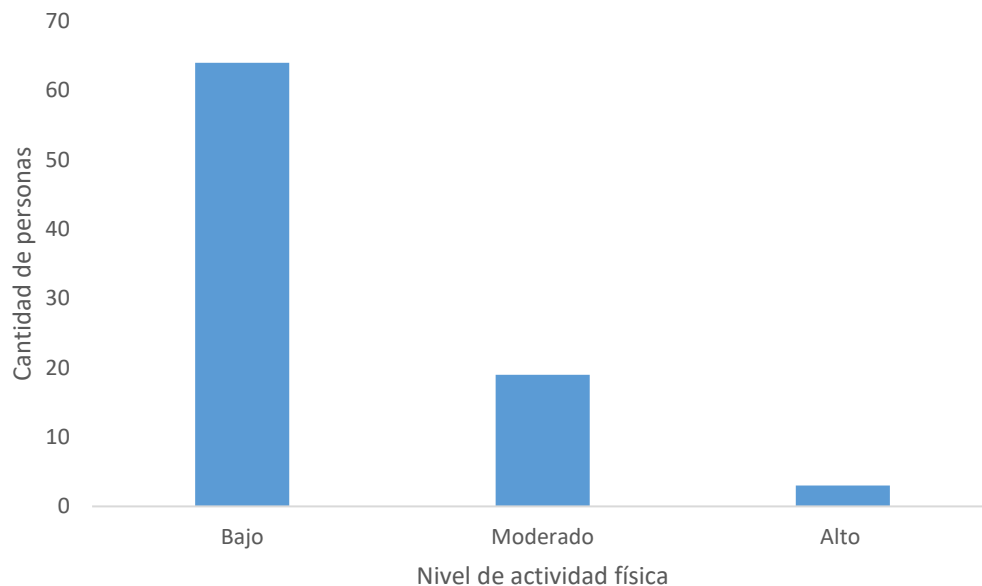


Figura 5. Nivel de actividad física en adolescentes de 15 a 17 años estudiantes del Colegio Elías Leiva Quirós de El Tejar del Guarco, 2020.

Fuente: Navarro, 2020.

En la figura número cinco se demuestra que el 74.4 % de los adolescentes tiene un nivel de actividad física bajo y solo un 3,5 % tiene un nivel alto. Visto en una comparación de género se puede recalcar que las mujeres tienen un mayor nivel de actividad física bajo. Contrariamente, el género masculino representa un 12,7 % de actividad física moderada siendo mayor que el femenino el cual, este último abarca un 9,3 % del total.

4.1.1.3 Hábitos alimentarios de estudiantes del Colegio Elías Leiva Quirós de El Tejar, Cartago

En la siguiente tabla, la número siete, se detalla la distribución de la muestra (n=86), según la frecuencia de consumo en el grupo alimentario de lácteos.

Tabla N.º 7. Frecuencia de consumo de lácteos en adolescentes de 15 a 17 años estudiantes del Colegio Elías Leiva Quirós, El Tejar de Cartago, 2020

LÁCTEOS	D		N		1-2 VM		2-4 VS		1 VS	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Leche descremada	10	11,6%	54	62,8%	17	19,8%	1	1,2%	4	4,7%
Leche semidescremada	31	36,0%	9	10,5%	7	8,1%	23	26,7%	16	18,6%
Leche entera	1	1,2%	51	59,3%	20	23,3%	4	4,7%	10	11,6%
Leche en polvo	14	16,3%	19	22,1%	21	24,4%	12	14,0%	20	23,3%
Yogurt	10	11,6%	10	11,6%	37	43,0%	13	15,1%	16	18,6%

*D= diariamente, N= nunca, 1-2 VM= 1-2 veces por mes, 2-4 VS= 2-4 veces a la semana, 1

VS= 1 vez a la semana.

Fuente: Navarro, 2020.

En la tabla siete se puede observar diferentes clasificaciones de lácteos y su respectiva frecuencia de consumo en los adolescentes encuestados. La mayoría de estos 62,8 % no consumen nunca lácteos descremados, teniendo una mayor preferencia hacia los lácteos semidescremados 36,0 % con una frecuencia diaria y solo un 8,1 % refieren solo consumirlo de 1 a 2 veces al mes. El consumo de lácteos altos en grasas no es tan frecuente 59,3 % sin embargo, 16,3 % afirman consumirlo diariamente. La gran mayoría de los participantes tienen un 23,3 % y 24,4 % en consumo de leche en polvo siendo su frecuencia de 1 vez a la semana y 1 a 2 veces por mes respectivamente. En cuanto al consumo de yogurt hay una alta

prevalencia 43,0 % con una frecuencia de 1 a 2 veces al mes siendo solo el 11,6 % los que nunca lo consumen

En la siguiente tabla, la número ocho, se detalla la distribución de la muestra (n=86), según la frecuencia de consumo en el grupo alimentario de carbohidratos.

Tabla N.º 8. Frecuencia de consumo de alimentos fuentes de carbohidratos en adolescentes de 15 a 17 años estudiantes del Colegio Elías Leiva Quirós, El Tejar de Cartago, 2020.

CARBOHIDRATOS	D		N		1-2 VM		2-4 VS		1 VS	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Vegetales harinosos	38	44,2%	2	2,3%	8	9,3%	26	30,2%	12	14,0%
Pan blanco	86	100,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
Leguminosas	45	52,3%	0	0,0%	9	10,5%	19	22,1%	13	15,1%
Arroz	86	100,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
Tortilla	11	12,8%	7	8,1%	13	15,1%	17	19,8%	38	44,2%
Avena	7	8,1%	20	23,3%	25	29,1%	13	15,1%	21	24,4%
Cereal de desayuno	17	19,8%	15	17,4%	20	23,3%	22	25,6%	12	14,0%
Pan integral	0	0,0	54	62,8%	32	37,2%	0	0,0	0	0,0
Frutas	29	33,7%	5	5,8%	8	9,3%	24	27,9%	20	23,3%
Vegetales	43	50,0%	4	4,7%	5	5,8%	19	22,1%	15	17,4%

*D= diariamente, N= nunca, 1-2 VM= 1-2 veces por mes, 2-4 VS= 2-4 veces a la semana, 1

VS= 1 vez a la semana.

Fuente: Navarro, 2020.

En la tabla ocho se observa que el 100,0% consumen diariamente arroz y pan blanco contrariamente, al 62,8%, que afirman que nunca consumen panes integrales. En la ingesta de leguminosas y vegetales se puede decir positivamente que el 52,3% y 50,0% respectivamente lo consumen diariamente. Un bajo porcentaje 5,8% de participantes nunca consumen frutas siendo la mayor representación 33,7% con una frecuencia diaria. El mayor consumo de tortillas y avena se refleja consecutivamente en 1 vez a la semana con un 44,2% y 1 a 2 veces por semana con 29,1%. En cuanto a la frecuencia en los cereales para el desayuno predominancia del 25,6% con frecuencias de 2 a 4 veces por semana.

En la siguiente tabla, la número nueve se detalla la distribución de la muestra (n=86), según la frecuencia de consumo en el grupo alimentario de proteínas de origen animal.

Tabla N.º 9. Frecuencia de consumo de alimentos fuente de proteína origen animal en adolescentes de 15 a 17 años estudiantes del Colegio Elías Leiva Quirós, El Tejar de Cartago, 2020

ORIGEN ANIMAL	D		N		1-2 VM		2-4 VS		1 VS	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Huevos	32	37,2%	3	3,5%	8	9,3%	33	38,4%	10	11,6%
Vísceras	3	3,5%	54	62,8%	14	16,3%	7	8,1%	8	9,3%
Pollo	12	14,0%	2	2,3%	15	17,4%	37	43,0%	20	23,3%
Atún	9	10,5%	7	8,1%	17	19,8%	22	25,6%	31	36,0%
Embutidos	6	7,0%	6	7,0%	15	17,4%	29	33,7%	30	34,9%
Res	9	10,5%	6	7,0%	19	22,1%	23	26,7%	29	33,7%
Cerdo	9	10,5%	9	10,5%	20	23,3%	20	23,3%	28	32,6%
Pescado	6	7,0%	11	12,8%	23	26,7%	13	15,1%	33	38,4%

*D= diariamente, N= nunca, 1-2 VM= 1-2 veces por mes, 2-4 VS= 2-4 veces a la semana, 1

VS= 1 vez a la semana.

Fuente: Navarro, 2020.

En la tabla anterior se observa una similitud de frecuencia 1 vez a la semana en el consumo de carne de res y cerdo con un 33,7% y 32,6% respectivamente. Una proporción significativamente 62,8% señala nunca consumir vísceras, asimismo, el consumo de huevo diario es de un 37,2% y pollo de un 43,0% con una frecuencia de 2 a 4 veces por semana. Por otro lado, la ingesta de productos cárnicos de mar refleja que 38,4% consumen 1 vez por semana pescado y un 25,6% atún con una frecuencia de 2 a 4 veces por semana.

En la siguiente tabla, la número diez se detalla la distribución de la muestra (n=86), según la frecuencia de consumo en el grupo alimentario de grasas.

Tabla N.º 10. Frecuencia de consumo de alimentos fuentes de grasas en adolescentes de 15 a 17 años estudiantes del Colegio Elías Leiva Quirós, El Tejar de Cartago, 2020

GRASAS	D		N		1-2 VM		2-4 VS		1 VS	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Semillas	6	7,0%	14	16,3%	34	39,5%	15	17,4%	17	19,8%
Natilla/Queso crema	18	20,9%	0	0,0%	29	33,7%	14	16,3%	25	29,1%
Mantequilla/Margarina	23	26,7%	3	3,5%	16	18,6%	23	26,7%	21	24,4%
Aceite	86	100,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%	0	0,0%
Mayonesa	9	10,5%	12	14,0%	27	31,4%	17	19,8%	21	24,4%
Aguacate	12	14,0%	17	19,8%	15	17,4%	20	23,3%	22	25,6%

*D= diariamente, N= nunca, 1-2 VM= 1-2 veces por mes, 2-4 VS= 2-4 veces a la semana, 1

VS= 1 vez a la semana.

Fuente: Navarro, 2020.

De acuerdo con la tabla anterior, hay una homogeneidad de 26,7% en el consumo de mantequillas y margarinas con frecuencias de 2 a 4 veces por semana y diariamente. En el consumo diario de aceite tiene una predominancia del 100%, asimismo, el consumo de alimentos altos en grasas saturadas como la natilla y queso crema tiene una frecuencia diaria de un 20,9%. Por otro lado, en cuanto al consumo de grasas saludables solo el 39,5% consumen de 1 a 2 veces por semana semillas y de 2 a 4 veces por semana el 23,3% consumen aguacate.

En la siguiente tabla, la número once, se detalla la distribución de la muestra (n=86), según la frecuencia de consumo de alimentos altamente calóricos.

Tabla N.º 11. Frecuencia de consumo de diversos alimentos altamente calóricos en adolescentes de 15 a 17 años estudiantes del Colegio Elías Leiva Quirós, El Tejar de Cartago, 2020

ALTOS EN CALORÍAS	D		N		1-2 VM		2-4 VS		1 VS	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Galletas	17	19,8%	7	8,1%	14	16,3%	28	32,6%	20	23,3%
Golosinas	19	22,1%	0	0,0%	6	7,0%	33	38,4%	28	32,6%
Azúcar blanca/morena	23	26,7%	10	11,6%	9	10,5%	23	26,7%	21	24,4%
Helados	9	10,5%	1	1,2%	35	40,7%	17	19,8%	24	27,9%
Bebidas carbonatadas	24	27,9%	0	0,0%	1	1,2%	28	32,6%	32	37,2%
Comida chatarra	6	7,0%	5	5,8%	49	57,0%	12	14,0%	14	16,3%
Bebidas alcohólicas	0	0,0	69	80,2%	12	14,0%	3	3,5%	2	2,3%

*D= diariamente, N= nunca, 1-2 VM= 1-2 veces por mes, 2-4 VS= 2-4 veces a la semana, 1

VS= 1 vez a la semana.

Fuente: Navarro, 2020.

En la tabla once se observa que el 57,0 % de los adolescentes consumen de 1 a 2 veces al mes comida chatarra y solo un 7,0 % lo consume diariamente. Las bebidas carbonatadas son productos alimentarios de preferencia con frecuencias de 2 a 4 veces a la semana 32,6 % y diariamente 27,9 %. Las golosinas y galletas tienen un 32,6 % y 38,4 % de consumo con una frecuencia de 2 a 4 veces a la semana ambos alimentos. En cuanto a las bebidas alcohólicas el 80,2 % afirma nunca consumirlo y solo el 14,0 % lo consumen de 1 a 2 veces al mes. Los azúcares tienen una frecuencia mayoritaria diariamente y de 2 a 4 veces por semana con un valor porcentual homogéneo de 26,7 %.

En la siguiente tabla, la número doce, se detalla la distribución de la muestra (n=86), según la frecuencia de consumo de seis tiempos de comidas los días entre semana y fines de semana.

Tabla N.º 12. Frecuencia de consumo de seis tiempos de comida entre semana y fines de semana en adolescentes de 15 a 17 años estudiantes del Colegio Elías Leiva Quirós, El Tejar de Cartago, 2020

TIEMPO DE COMIDA	Entre semana						Fines de semana					
	N/CN		AV		S/CS		N/CN		AV		S/CS	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Desayuno	21	24,4	34	39,5	31	36,0	58	67,4	13	15,1	15	17,4
Merienda mañana	15	17,4	47	54,7	24	27,9	55	64,0	31	36,0	0	0,0
Almuerzo	9	10,5	9	10,5	68	79,1	0	0,0	12	14,0	74	86,0
Merienda tarde	7	8,1	55	64,0	24	27,9	7	8,1	14	16,3	65	75,6
Cena	29	33,7	18	20,9	39	45,3	6	7,0	14	16,3	66	76,7
Merienda nocturna	50	58,1	26	30,2	10	11,6	2	2,3	7	8,1	77	89,5

*N/CN= nunca/casi nunca, AV= A veces, S/CS= siempre/casi siempre

Fuente: Navarro, 2020.

La tabla doce detalla la frecuencia de consumo de 6 tiempos de comida en días hábiles y fines de semana, donde se puede observar que hay una mayor privación del desayuno los fines de semana que entre semana con valores de 67,4% y 24,4% respectivamente. La frecuencia de siempre o casi siempre es dominante en el consumo de almuerzo tanto para fines de semana 86,0 % o días entre semanas 79,1 %. En cuanto a la cena se puede decir que hay una variación entre días, ya que, el 45,3 % nunca o casi nunca realiza cena los días entre semana, contrariamente, el 76,7 % los fines de semana lo realizan siempre o casi siempre. Igualmente, sucede con la merienda nocturna siendo la frecuencia siempre o casi siempre

89,5 % predominante los fines de semana y 58,1% preponderante los días entre semana.

En la siguiente tabla, la número trece se detalla la distribución de la muestra (n=86), según el rango de hora en los que consume el desayuno, cena y la merienda nocturna.

Tabla N.º 13. Rango de horas en las que realizan el desayuno, cena y merienda nocturna los adolescentes de 15 a 17 años estudiantes del Colegio Elías Leiva Quirós, El Tejar de Cartago, 2020

Tiempo de comida: Desayuno								
Rangos de horas	8-9am		9-10am		Ds 10am		NA	
	n	%	n	%	n	%	n	%
	14	16,3	17	19,8	31	36,0	24	27,9
Tiempo de comida: Cena								
Rangos de horas	6-7pm		7-8pm		8-9pm		NA	
	n	%	n	%	n	%	n	%
	6	7,0	12	14,0	39	45,3	29	33,7
Tiempo de comida: Merienda nocturna								
Rangos de horas	8-9 p.m.		9-10pm		Ds 11pm		NA	
	n	%	n	%	n	%	n	%
	2	2,3	12	14,0	72	83,7	0	0,0

*NA= no aplica, Ds= después

Fuente: Navarro, 2020.

En la tabla anterior se demuestra que el 36,0 % de los adolescentes consumen el desayuno después de las 10:00 a. m., asimismo, 27,9 % no realizan desayuno. La cena tiene un predominio de 45,3 % que lo realiza entre las 8:00 p. m. a 9:00 p. m., por otra parte, se afirma que el 83,9 % tienen una merienda nocturna después de las 11:00 p. m.

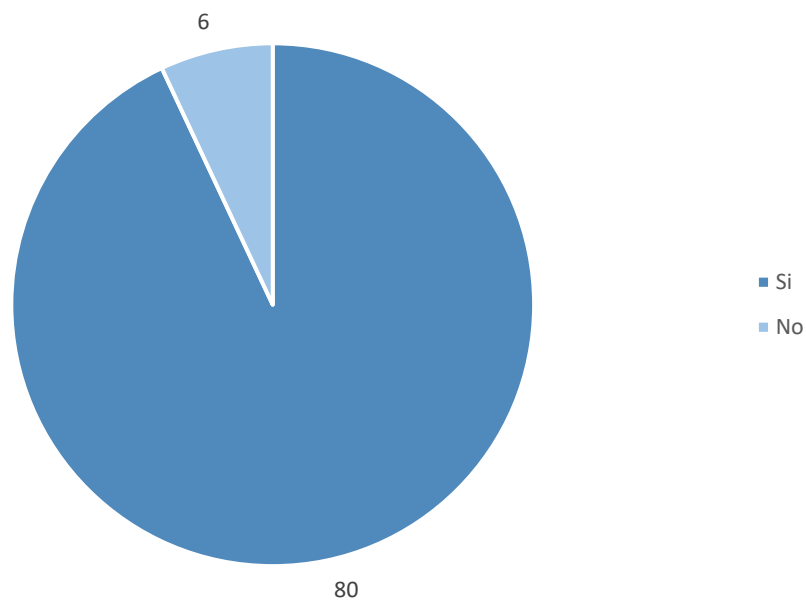


Figura 6. Utilización de aparatos electrónicos durante el consumo de alimentos en adolescentes de 15 a 17 años estudiantes del Colegio Elías Leiva Quirós de El Tejar del Guarco, 2020.

Fuente: Navarro, 2020.

En la figura seis se observa que únicamente el 7,0 % de los adolescentes no utilizan aparatos electrónicos durante el consumo de alimentos y el 93,0 % afirma sí utilizarlos con mucha frecuencia.

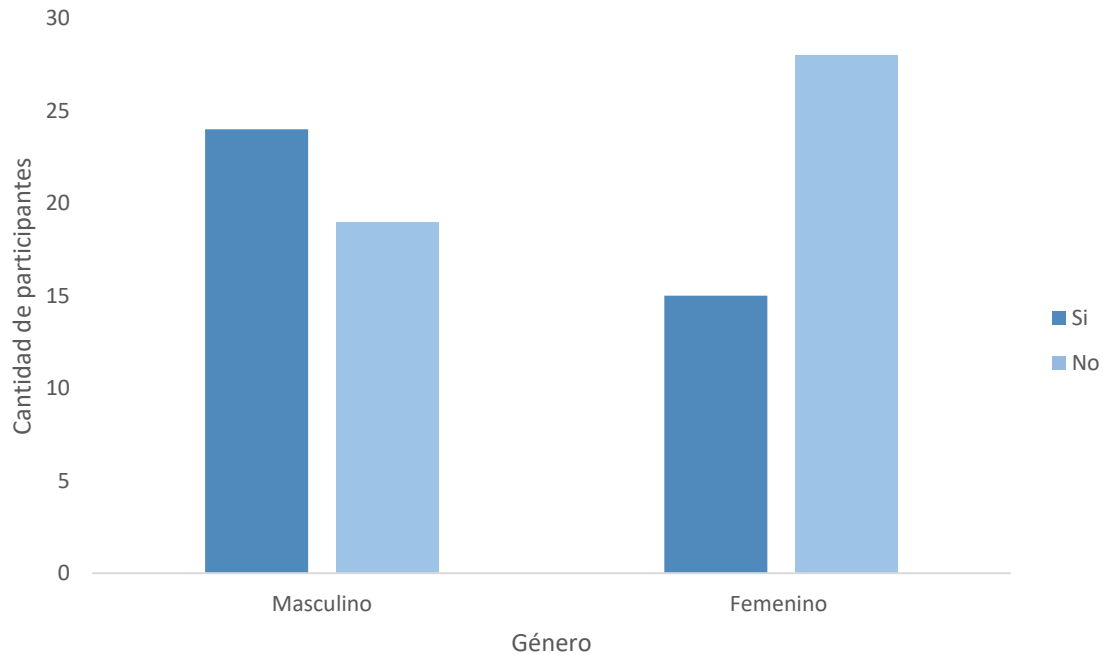


Figura 7. Percepción positiva o negativa ante la imagen corporal en adolescentes de 15 a 17 años estudiantes del Colegio Elías Leiva Quirós de El Tejar del Guarco, 2020.

Fuente: Navarro, 2020.

En relación con la figura anterior, se contempla que el género femenino refiere un mayor 32,6 % disgusto con su imagen corporal en comparación con el género masculino el cual solo el 22,1% tiene algún disgusto; esto quiere decir que el 45,3% de los adolescentes de ambos sexos se sienten a gusto con su imagen corporal.

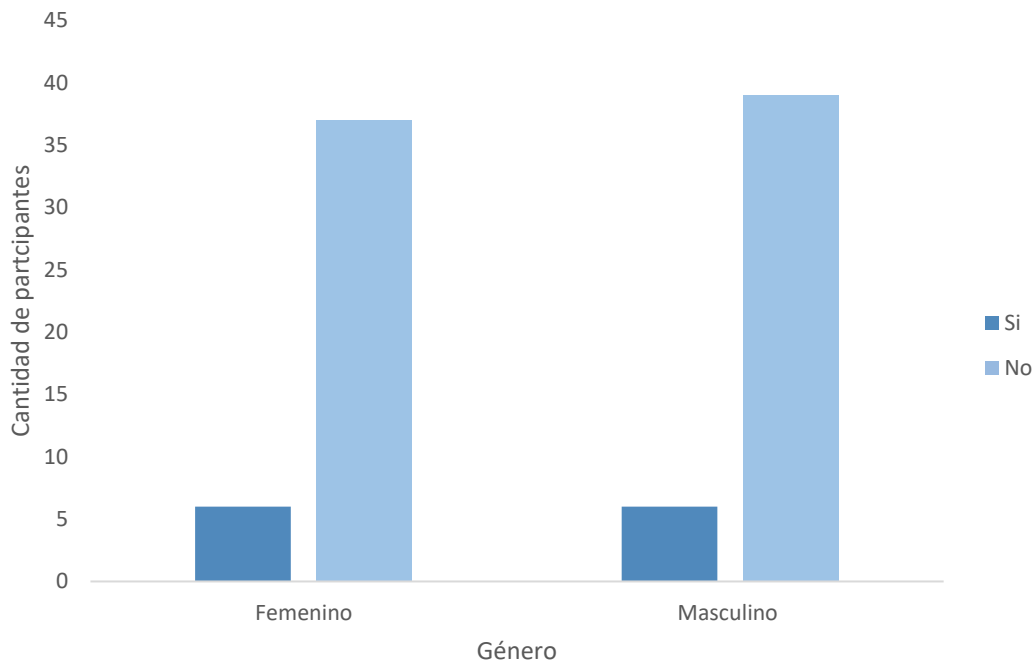


Figura 8. Asistencia a consulta en adolescentes de 15 a 17 años estudiantes del Colegio Elías Leiva Quirós de El Tejar del Guarco, 2020.

Fuente: Navarro, 2020.

En relación con la figura anterior, se contempla que el 88,4 % de los adolescentes nunca han asistido al nutricionista y solo el 7,0 % y 4,7 % en género masculino y femenino en orden respectivo si han asistido alguna vez al nutricionista.

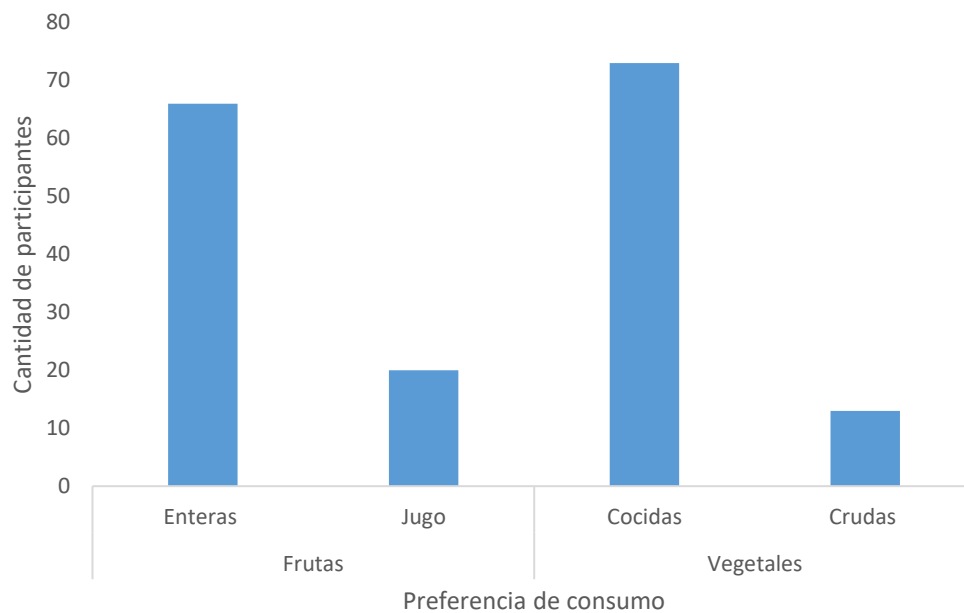


Figura 9. Preferencias en la presentación de consumo de vegetales y frutas en adolescentes de 15 a 17 años estudiantes del Colegio Elías Leiva Quirós de El Tejar del Guarco, 2020.

Fuente: Navarro, 2020.

En la figura número nueve se observa que una preferencia de consumo de frutas enteras 76,7 % en comparación a las frutas en jugo 23,3 % asimismo, el consumo de vegetales tiene una mayor aceptación en presentación cocidas 84,9 % que en crudas 15,1 %.

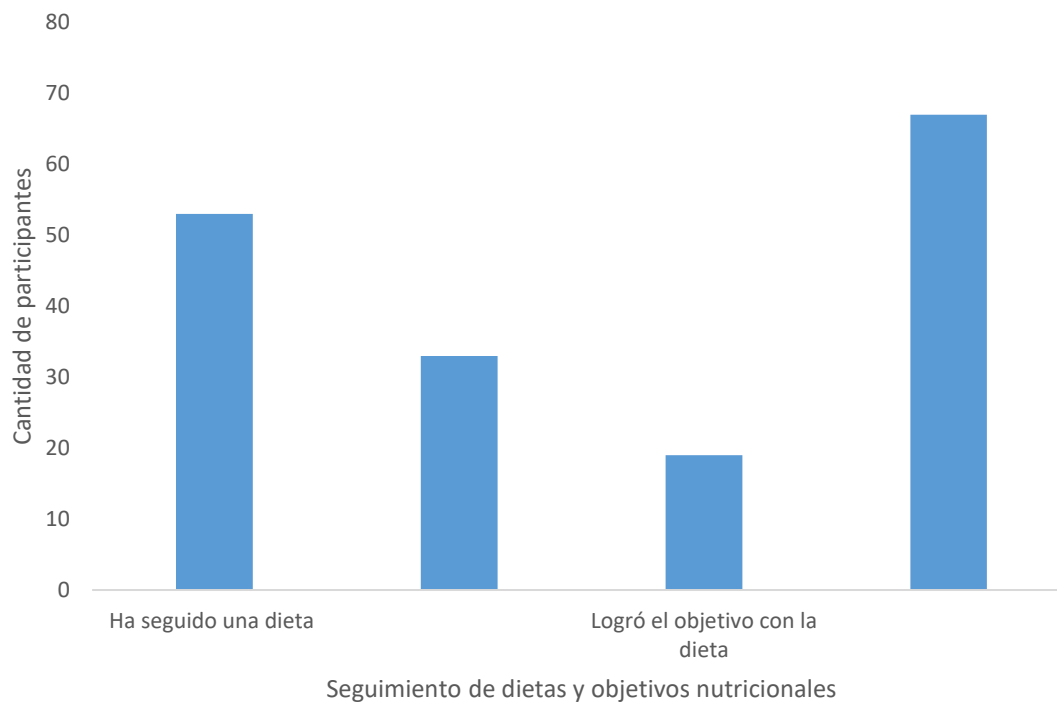


Figura 10. Seguimiento de dieta y objetivos de la dieta realizada en adolescentes de 15 a 17 años estudiantes del Colegio Elías Leiva Quirós de El Tejar del Guarco, 2020.

Fuente: Navarro, 2020.

La figura anterior, la diez, muestra que los adolescentes de ambos géneros que han seguido una dieta son de 61,6 % pero, que solamente al 22,1 % ha logrado los objetivos con dicha dieta.

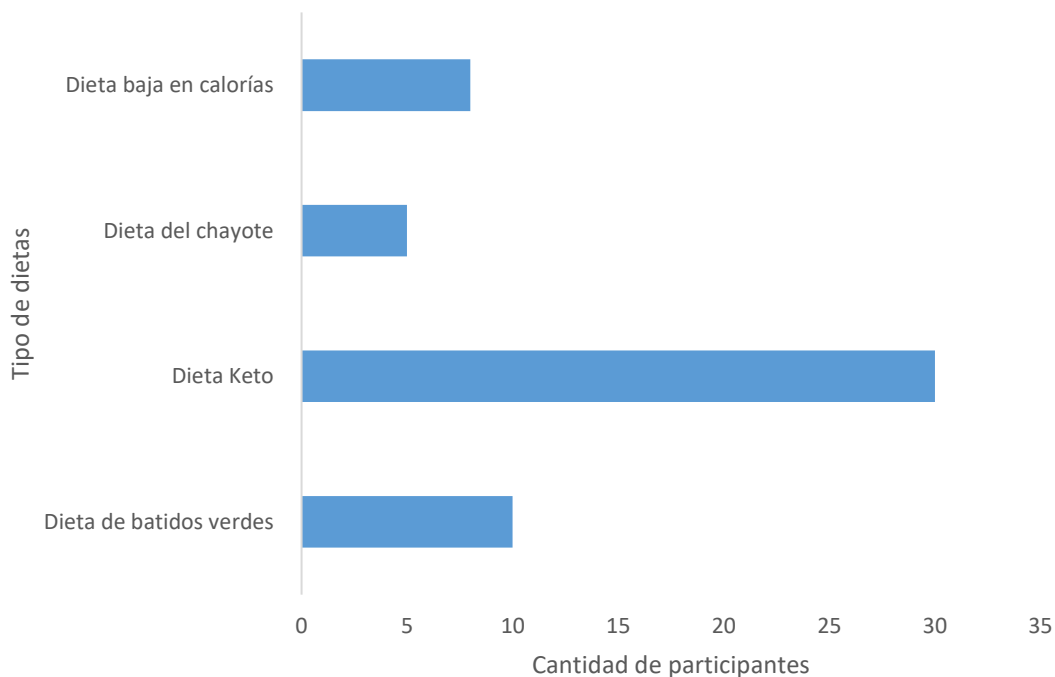


Figura 11. Tipo de dietas que siguen los adolescentes de 15 a 17 años estudiantes del Colegio Elías Leiva Quirós de El Tejar del Guarco, 2020.

Fuente: Navarro, 2020.

Con una muestra de 53 participantes que han realizado alguna dieta se observa en la figura 10 hay una dominancia en la dieta keto 56,6 seguida de la dieta detox 18,9 % y dieta baja en calorías 15,1 % siendo la de menor elección la dieta del chayote 9,4 %.

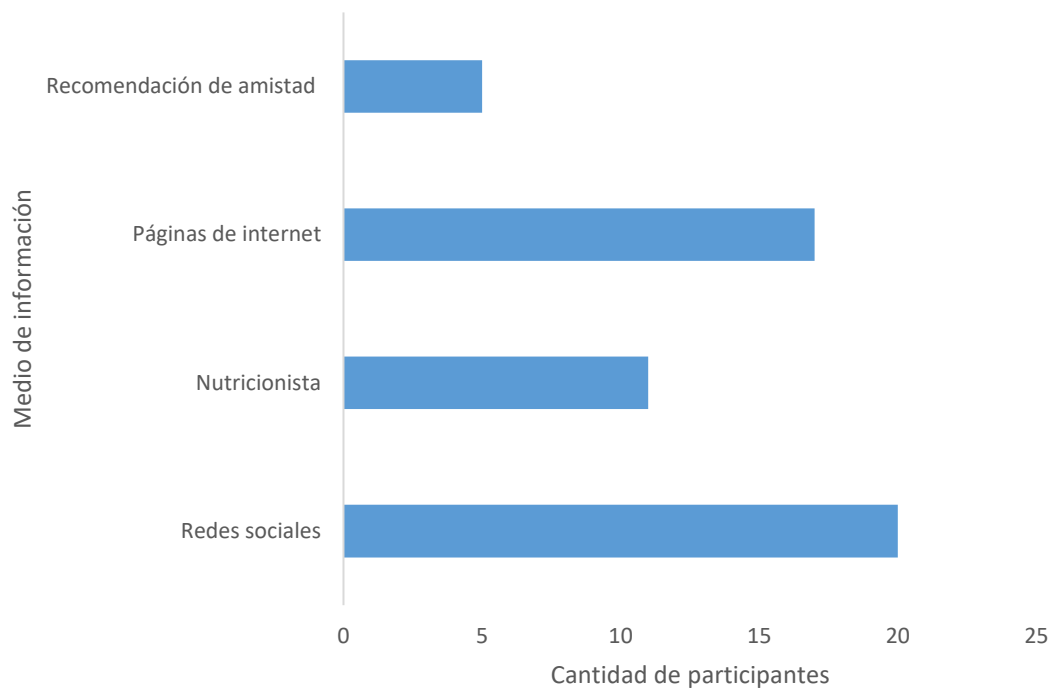


Figura 12. Medio de información de donde obtuvo la dieta en adolescentes de 15 a 17 años estudiantes del Colegio Elías Leiva Quirós de El Tejar del Guarco, 2020.

Fuente: Navarro, 2020.

Con una muestra de 53 participantes que han realizado alguna dieta se observa en la figura doce, únicamente el 20,8 % obtuvieron la dieta por una nutricionista, siendo el medio de información más predominante el 37,7 % y 32,0 % en redes sociales y páginas de internet y en su minoría 9,4 % fueron recomendadas por amistades.

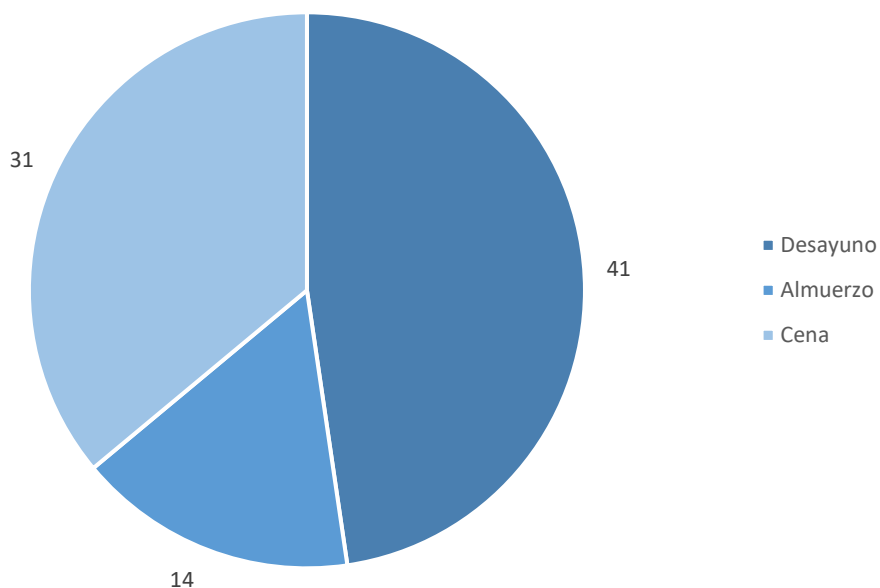


Figura 13. Tiempo de comida principal que más omiten los adolescentes de 15 a 17 años estudiantes del Colegio Elías Leiva Quirós de El Tejar del Guarco, 2020.

Fuente: Navarro, 2020.

En la figura número trece se contempla que una gran porción de adolescentes 47,7 % omiten el desayuno acompañado de un 36,0 % de privación de cena y 16,2 % omiten el almuerzo.

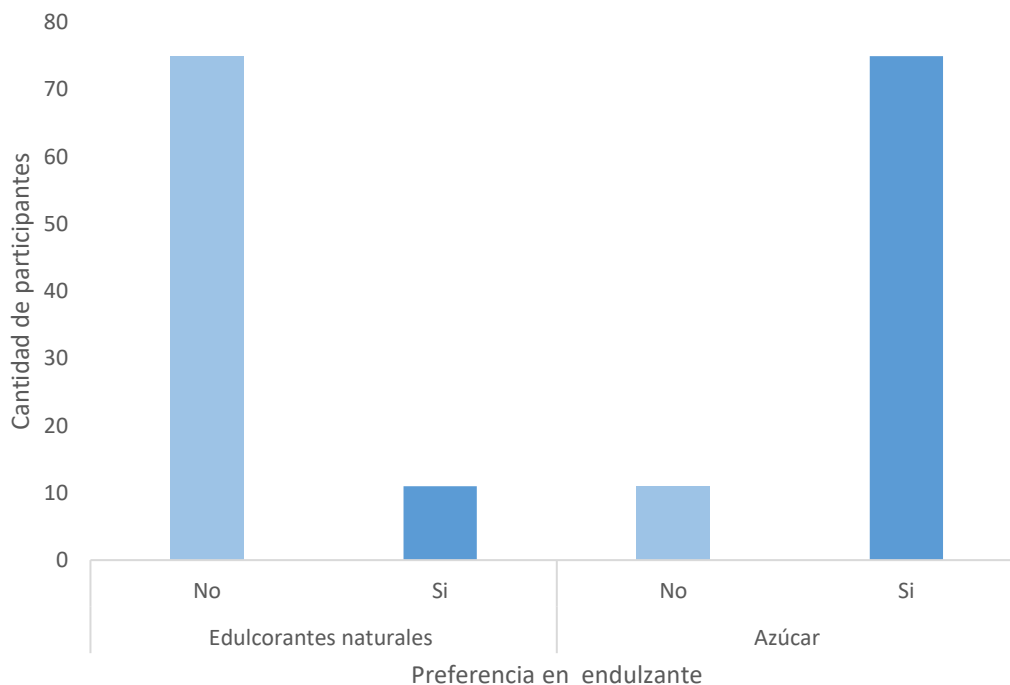


Figura 14. Preferencias de endulzantes en adolescentes de 15 a 17 años estudiantes del Colegio Elías Leiva Quirós de El Tejar del Guarco, 2020.

Fuente: Navarro, 2020.

En la figura catorce se detalla las preferencias de endulzantes en adolescentes donde se puede observar que el 87,2 % prefieren consumir azúcar y solo una pequeña porción de 12,8 % utilizan endulzantes no calóricos naturales.

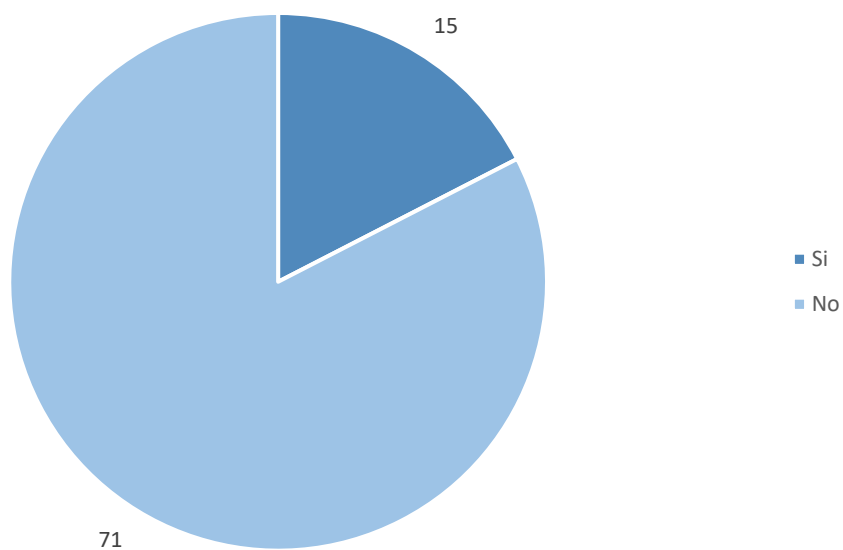


Figura 15. Incorporación de sal a los alimentos ya preparados en adolescentes de 15 a 17 años estudiantes del Colegio Elías Leiva Quirós de El Tejar del Guarco, 2020.

Fuente: Navarro, 2020.

Con respecto a la figura quince, se detalla si los adolescentes incorporan sal a los alimentos ya preparados, dando un resultado afirmativo de 83,0 % y negativo de 17 %.

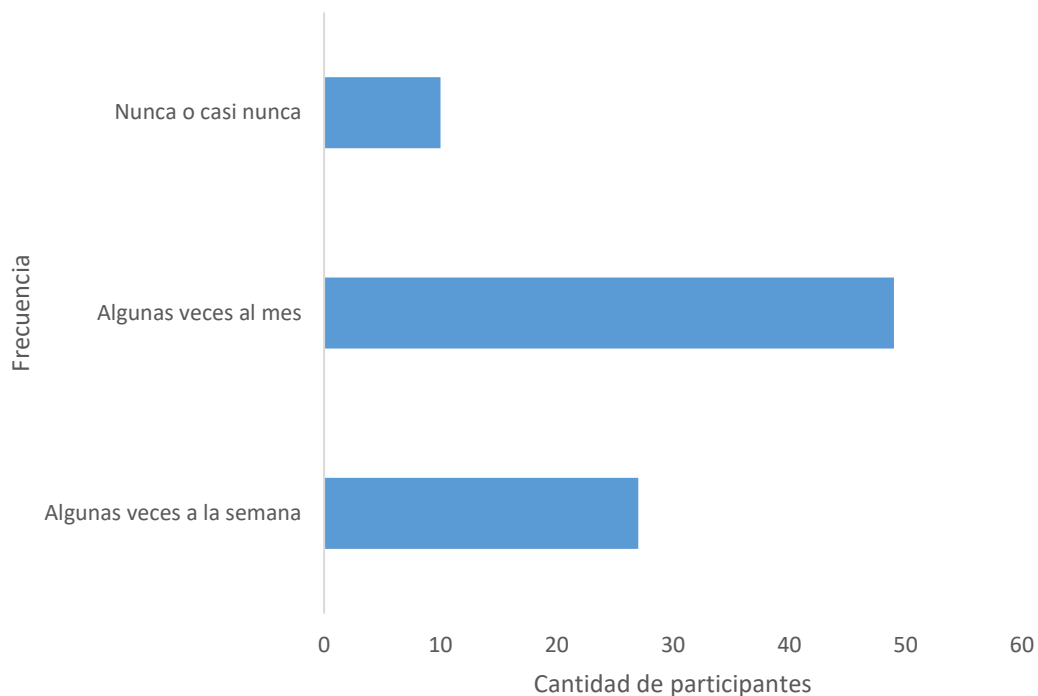


Figura 16. Frecuencia sobre el consumo de alimentos fuera de casa o piden servicio a domicilio en adolescentes de 15 a 17 años estudiantes del Colegio Elías Leiva Quirós de El Tejar del Guarco, 2020.

Fuente: Navarro, 2020.

En la figura anterior, la dieciséis, se observa que el 57,0 % de los participantes consumen alimentos fuera de casa o piden servicio a domicilio con una frecuencia de algunas veces al mes y el 31,4 % y 11,6 % tienen una frecuencia de algunas veces a la semana y nunca o casi nunca respectivamente.

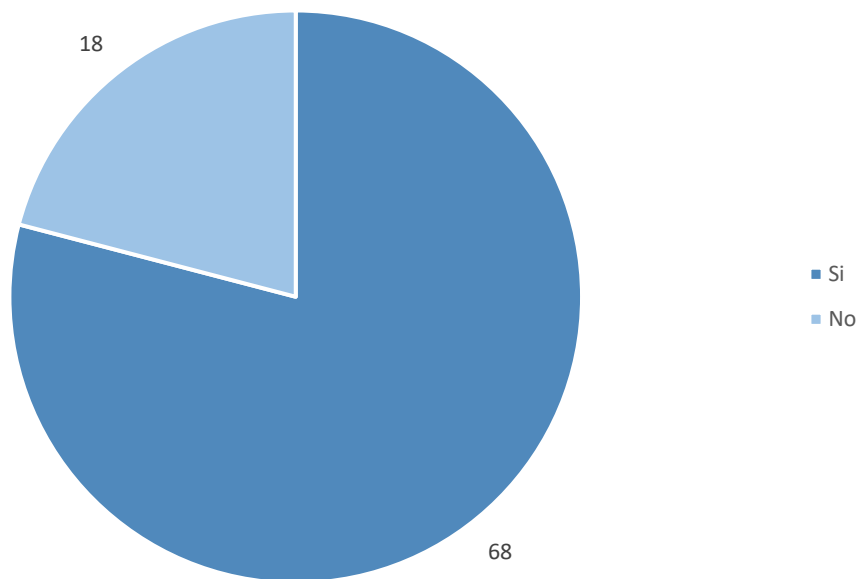


Figura 17. Participación en la preparación de alimentos en adolescentes de 15 a 17 años estudiantes del Colegio Elías Leiva Quirós de El Tejar del Guarco, 2020.

Fuente: Navarro, 2020.

De acuerdo con la figura diecisiete, es importante resaltar que únicamente el 21% de los adolescentes no participan en la preparación de los alimentos, por otra parte, en su mayoría, de ellos 79 % participan activamente en la preparación de los alimentos.

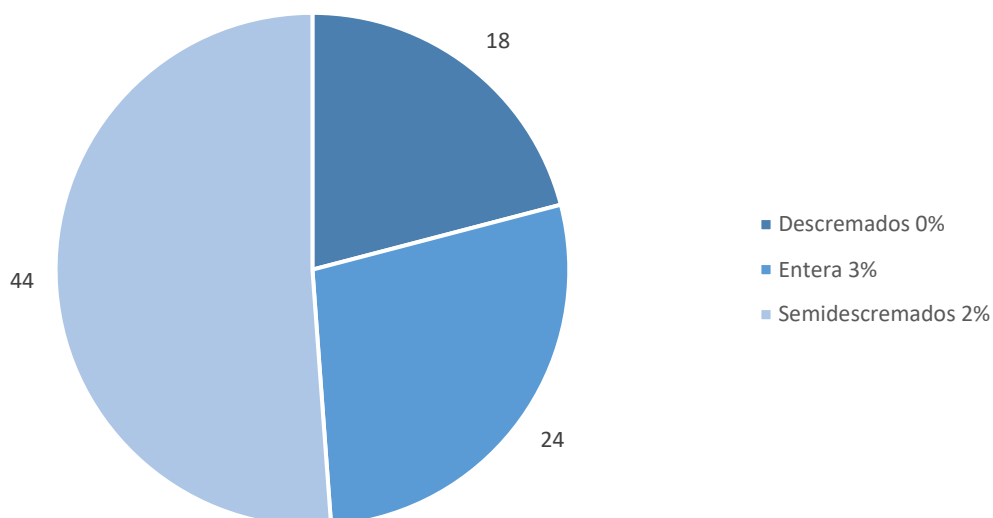


Figura 18. Preferencias en el tipo de lácteo en adolescentes de 15 a 17 años estudiantes del Colegio Elías Leiva Quirós de El Tejar del Guarco, 2020.

Fuente: Navarro, 2020.

De acuerdo con la figura dieciocho, es importante resaltar que el 51,2 % de los adolescentes prefieren el consumo de lácteos semidescremados, además, el 27,9 % y 20,9 % afirman la preferencia por lácteos enteros y descremados respectivamente.

En la siguiente tabla, la número catorce, se detalla la distribución de la muestra (n=86), según los hábitos alimentarios que interfieren con el sueño.

Tabla N° 14. Hábitos alimentarios que interfieren con el sueño en adolescentes de 15 a 17 años estudiantes del Colegio Elías Leiva Quirós, El Tejar de Cartago, 2020

HÁBITOS ALIMENTARIOS QUE INTERFIEREN CON EL SUEÑO	n	%
¿A qué hora le gusta consumir los lácteos?		
Mañana (5 a. m.- 12 m.)	55	64,0
Noche (después de las 6 p. m.)	7	8,1
Tarde (12 m.- 6 p. m.)	24	27,9
¿Consume bebidas como el café, etc. después de las 6 p. m.?		
A veces	25	29,1
Nunca/ casi nunca	18	20,9
Siempre/casi siempre	43	50,0
Al cenar consume alimentos como carne de res, huevos, etc.		
A veces	38	44,2
Nunca/ casi nunca	8	9,3
Siempre/casi siempre	40	46,5
Cuando se desvela consume alimentos altamente energéticos		
Sí	86	100,0
¿Toma líquidos 1 hora antes de acostarse?		
Sí	66	76,4
No	20	23,6
Al cenar consume alimentos fuente de carbohidratos como arroz, pasta, tortilla, frijoles etc.		
Sí	86	100,0
No	0	0,0

Fuente: Navarro, 2020.

En la tabla catorce se observan los hábitos alimentarios que pueden interferir con el sueño. Se puede observar que, 64,0 % de los participantes consumen lácteos durante la mañana con un rango de 5:00 a. m. a 12:00 m. En cuanto a los alimentos fuentes de aminos biógenos solo el 20,9 % afirma nunca consumirlo en la cena, asimismo, se señala que el consumo de alimentos fuentes de metilxantinas va desde un 50,0 % siempre o casi siempre y 29,1% a veces. Por otra parte, únicamente 23,6% afirma no ingerir líquidos una hora antes de dormirse, la preferencia ante los alimentos de alto índice glicémico durante la cena es significativa ya que el 100,0 % de los participantes si lo consumen en este tiempo de comida.

4.1.1.4 Calidad del sueño según índice de Pittsburg en estudiantes del Colegio Elías Leiva Quirós de El Tejar, Cartago

A continuación, se presentan una serie de tablas y figuras con información detallada sobre los hábitos del sueño en los adolescentes encuestados.

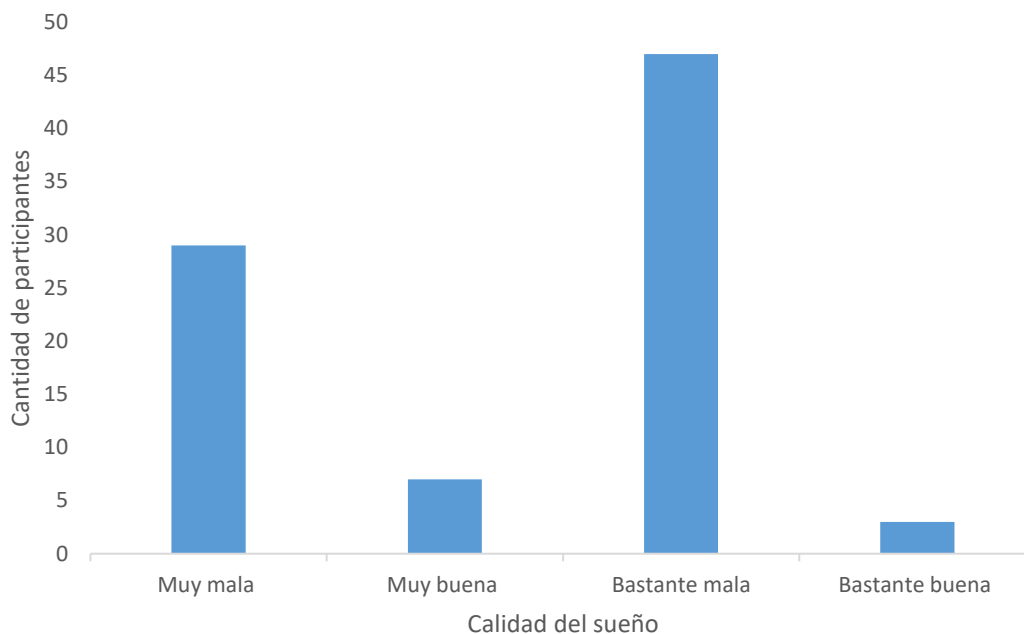


Figura 19. Calidad subjetiva del sueño durante el último mes en adolescentes de 15 a 17 años estudiantes del Colegio Elías Leiva Quirós de El Tejar del Guarco, 2020.

Fuente: Navarro, 2020.

En la figura número diecinueve se detalla sobre la calidad subjetiva del sueño en la población de estudio, donde se observa que el 54,7 % menciona tener una calidad del sueño bastante mala, consecutivamente el 33,7 % considera muy mala su calidad del sueño, siendo en su minoría únicamente el 3,5 % y 8,1 % calidades del sueño bastante buena y muy buena respectivamente.

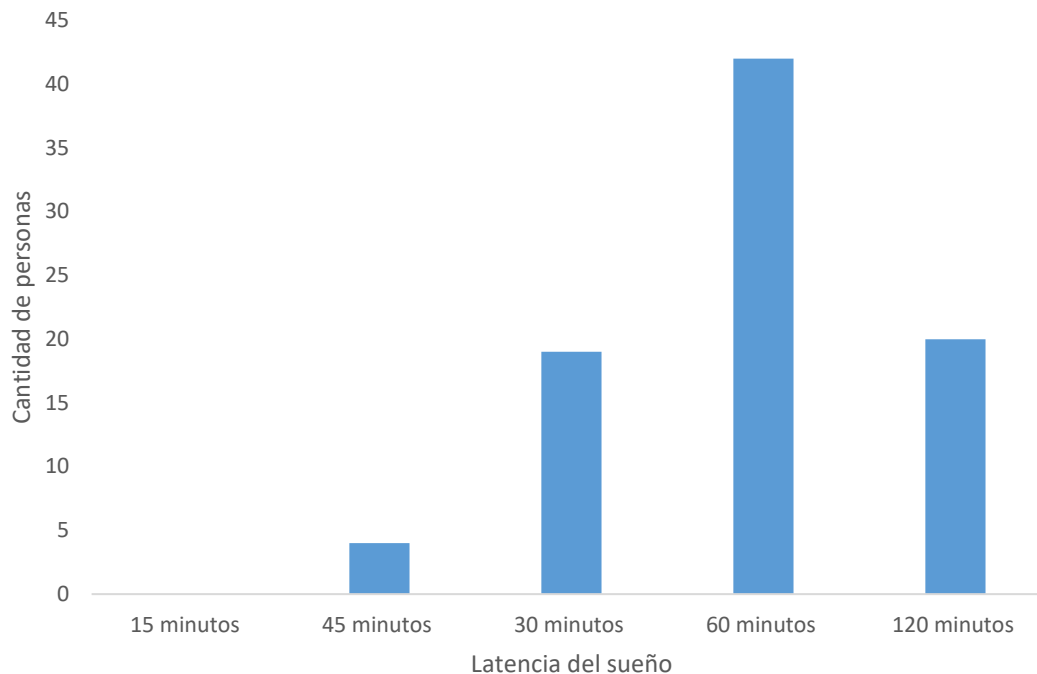


Figura 20. Latencia de sueño durante el último mes en adolescentes de 15 a 17 años estudiantes del Colegio Elías Leiva Quirós de El Tejar del Guarco, 2020.

Fuente: Navarro, 2020.

Como se refleja en la figura anterior, la mayoría de los participantes 48,8 % tienen una latencia del sueño de 60 minutos. Seguidamente el 23,3 % y 22,1 % tienen respectivamente una latencia del sueño de 120 minutos y 30 minutos y ninguno presenta una duración menor o igual a 15 minutos.

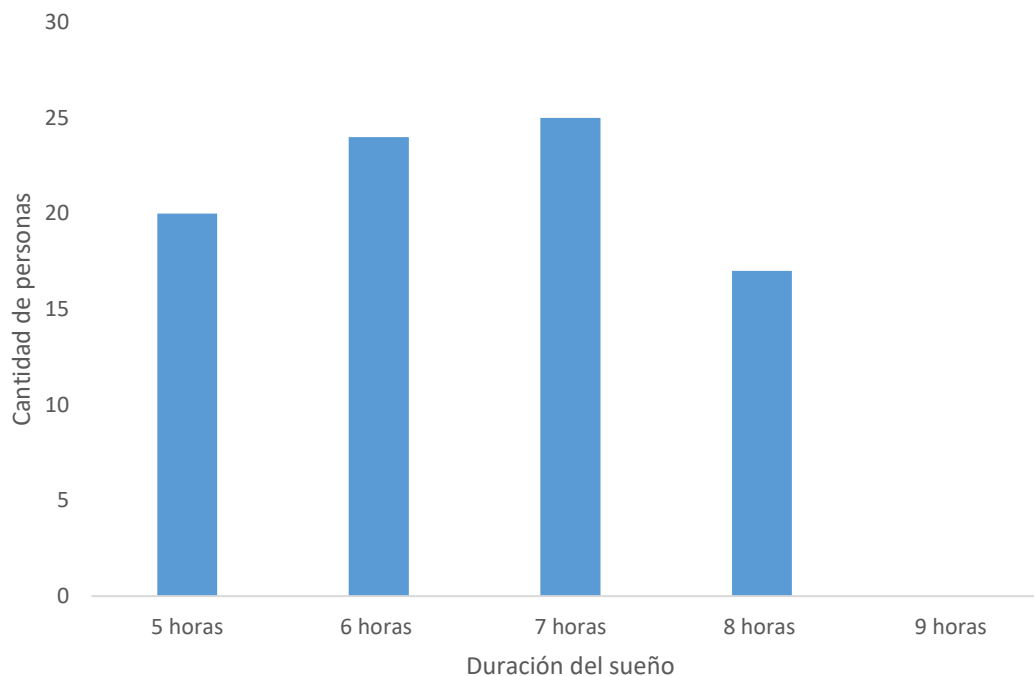


Figura 21. Duración del sueño durante el último mes en adolescentes de 15 a 17 años estudiantes del Colegio Elías Leiva Quirós de El Tejar del Guarco, 2020.

Fuente: Navarro, 2020.

En la figura anterior, la número veintiuno, se demuestra que ningún adolescente duerme las 9 horas diarias recomendadas y que únicamente el 19,8% duerme las 8 horas mínimas recomendadas. Asimismo, el 29,1 % y 27,9 % tienen una duración corta de 7 y 6 horas respectivamente y el 23,3 % afirma tener una duración muy corta de 5 horas de sueño diarias.

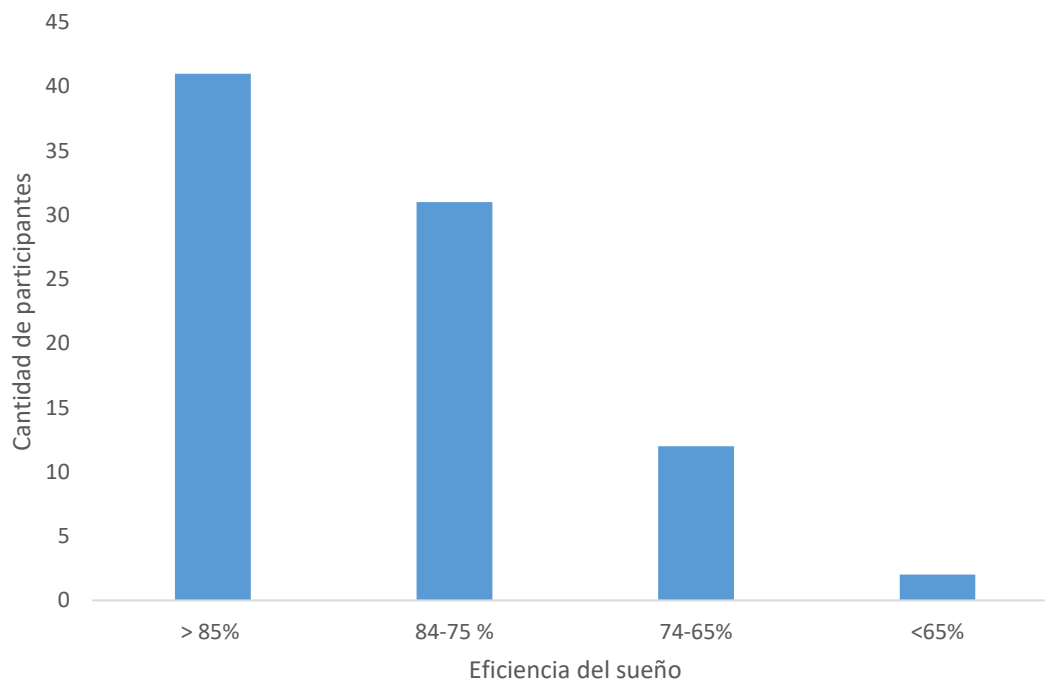


Figura 22. Eficiencia habitual del sueño durante el último mes en adolescentes de 15 a 17 años estudiantes del Colegio Elías Leiva Quirós de El Tejar del Guarco, 2020.

Fuente: Navarro, 2020.

En la figura número veintidós se muestran los porcentajes obtenidos en la fórmula para la eficiencia habitual del sueño siendo el mayor o igual a 85 % una eficiencia adecuada y menor a 65 % una mala eficiencia del sueño. Como se puede observar el 47,7 % de los adolescentes tiene una adecuada eficiencia del sueño y solamente un 2,3 % tiene una mala eficiencia del sueño.

En la siguiente tabla, la número quince se detalla la distribución de la muestra (n=86), según los horarios para levantarse y acostarse en el último mes.

Tabla N° 15. Horarios para levantarse y acostarse durante el último mes en adolescentes de 15 a 17 años estudiantes del Colegio Elías Leiva Quirós, El Tejar de Cartago, 2020

Horario para acostarse			Horario para levantarse		
<i>Hora</i>	n	%	<i>Hora</i>	n	%
1:00 a.m.	26	30,2%	6:00 a.m.	3	3,5%
10:00 p.m.	2	2,3%	7:00 a.m.	14	16,3%
11:00 p.m.	9	10,5%	8:00 a.m.	21	24,4%
12:00 a.m.	28	32,6%	9:00 a.m.	35	40,7%
2:00 a.m.	12	14,0%	10:00 a.m.	12	14,0%
3:00 a.m.	9	10,5%	11:00 a.m.	1	1,2%

Fuente: Navarro, 2021.

En la figura anterior se detallan las horas habituales de levantarse y acostarse los adolescentes, a pesar de que en la figura veintiuno la mayoría tiene una buena eficiencia del sueño. En esta tabla podemos observar que en su mayoría el 32,6 % y 32,2 % se acuestan en horas de las 12:00 a. m. y 1:00 a. m. respectivamente y que el 10,5 % a las 3:00 a. m. En cuanto a las horas de levantar predomina a las 9:00 a. m. y 8:00 a. m. con 40,7 % y 24,4 % consecutivamente, siendo únicamente el 15,2 % los que se levantan después de las 10:00 a. m.

En la siguiente tabla, número quince, se detalla la distribución de la muestra (n=86), según variables que puedan perturbar el sueño.

Tabla N° 16. Variables en el componente de perturbación del sueño durante el último mes en adolescentes de 15 a 17 años estudiantes del Colegio Elías Leiva Quirós, El Tejar de Cartago, 2020

Características	Perturbaciones en el sueño							
	Menos de una vez a la semana		Tres o más veces a la semana		Una a dos veces a la semana		Ninguna vez en el último mes	
	n	%	n	%	n	%	n	%
No poder conciliar el sueño en la primera media hora	1	1,2	60	69,8	25	29,1	0	0,0
Despertarse durante la noche o madrugada	4	4,7	59	68,9	23	26,7	0	0,0
Tener que levantarse para ir al servicio	4	4,7	45	52,3	36	41,9	1	1,2
No poder respirar bien	42	48,8	7	8,1	14	16,3	42	48,8
Tosar o roncar ruidosamente	29	33,7	9	10,5	24	27,9	24	27,9
Sentir demasiado calor	3	3,5	35	40,7	47	54,7	1	1,2
Tener pesadillas	7	8,1	37	43,0	41	47,7	1	1,2
Sentir demasiado frío	9	10,5	36	41,9	38	44,2	3	3,5
Sufrir dolores	39	45,3	5	5,8	10	11,6	32	45,3

Fuente: Navarro, 2020.

En referencia a la tabla número quince, se observan problemas que pueden interferir con el sueño con su respectiva frecuencia. Se muestra que 69,8 % no pueden conciliar el sueño durante la primera media hora con una frecuencia de tres o más veces a la semana. Asimismo, por lo menos tres o más veces a la semana 68,9 % suelen despertarse durante la noche o la madrugada, en cuanto a levantarse para ir al servicio 52,3 % lo hacen al menos tres o más veces a la semana.

Por otra parte, el 54,7 % y 44,2 % sienten demasiado calor y demasiado frío respectivamente de una a dos veces a la semana. Los malos sueños o pesadillas solo se presentan en 47,7 % de una a dos veces a la semana, por otro lado, el 45,3 % ninguna vez en el último mes ha sentido dolores.

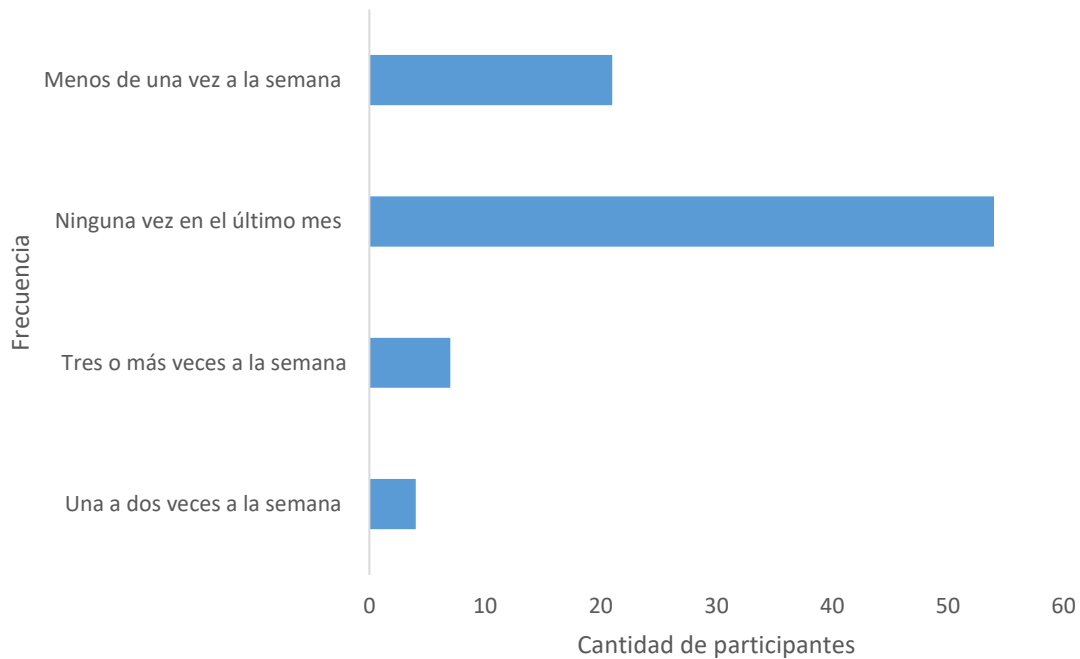


Figura 23. Uso de medicación hipnótica durante el último mes en adolescentes de 15 a 17 años estudiantes del Colegio Elías Leiva Quirós de El Tejar del Guarco, 2020.

Fuente: Navarro, 2020.

En la figura veintitrés se observa que el 62,8 % de los participantes no ha consumido medicamentos para dormir en el último mes, siendo únicamente el 8,1 % el que consume este tipo de medicamentos tres o más veces a la semana.

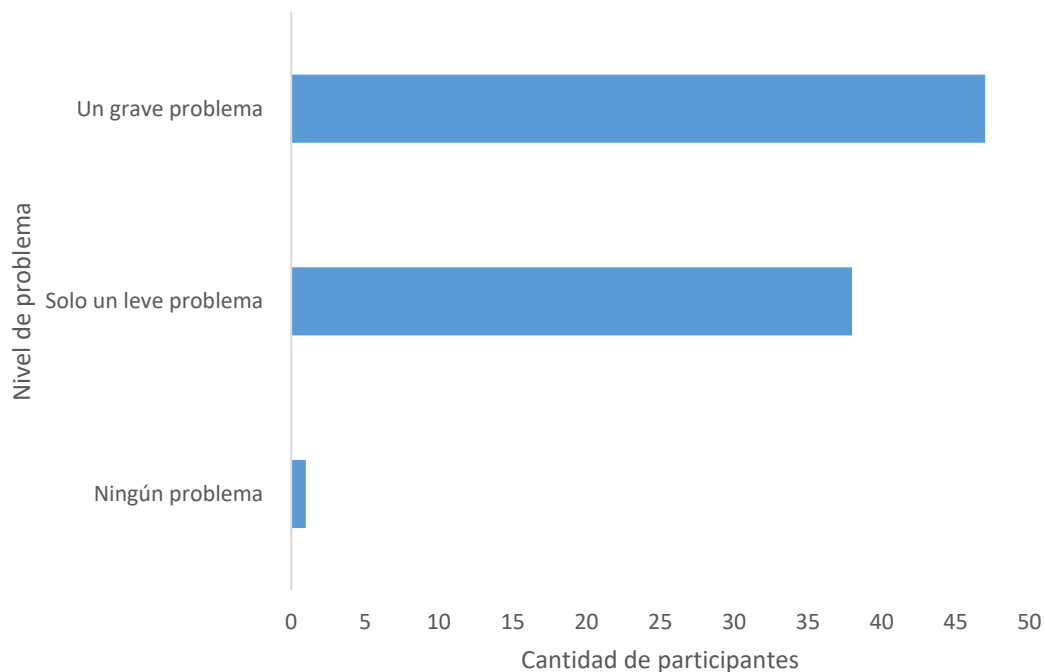


Figura 24. Problemas en ánimos durante el último mes en adolescentes de 15 a 17 años estudiantes del Colegio Elías Leiva Quirós de El Tejar del Guarco, 2020.

Fuente: Navarro, 2020.

Como se observa en la figura número veinticuatro el 54,7 % ha tenido un grave problema de ánimo en el último mes y el 44,2 % ha presentado solo un leve problema siendo la minoría 1,2 % en no presentar ningún problema.

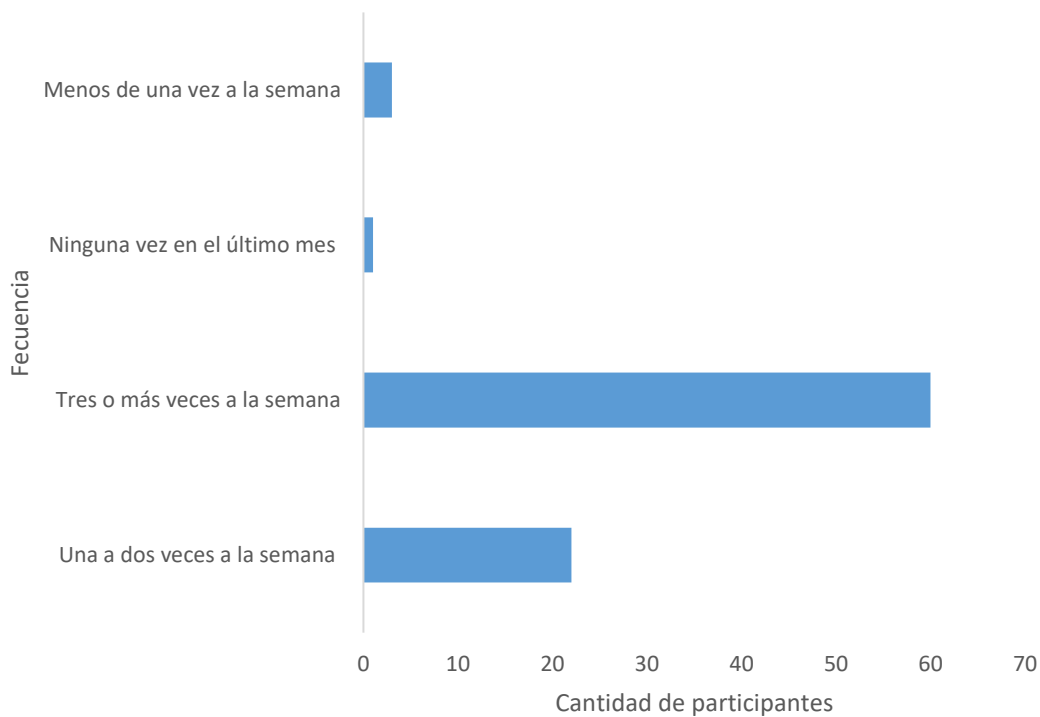


Figura 25. Somnolencia durante el último mes en adolescentes de 15 a 17 años estudiantes del Colegio Elías Leiva Quirós de El Tejar del Guarco, 2020.

Fuente: Navarro, 2020.

En la figura anterior, se muestra que en su mayoría 69,8 % de los adolescentes han sentido somnolencia durante el día por lo menos tres o más veces a la semana seguidamente el 25,6% lo han sentido de una a dos veces a la semana, siendo únicamente el 1,2 % los que ninguna vez en el último mes han sentido somnolencia.

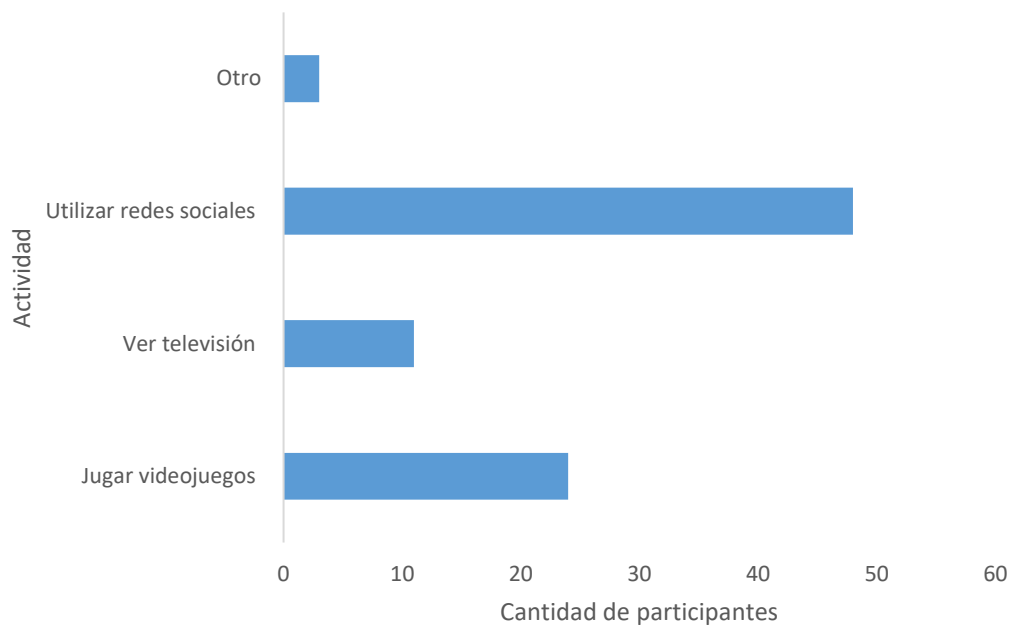


Figura 26. Actividades realizadas a altas horas de la noche en adolescentes de 15 a 17 años estudiantes del Colegio Elías Leiva Quirós de El Tejar del Guarco, 2020.

Fuente: Navarro, 2020.

Como se observa en la figura veintiséis, las actividades de preferencia en adolescentes durante a altas horas de la noche se encuentra 55,8 % en utilizar redes sociales, 27,9 % jugar video juegos y el 12,8 % ver televisión.

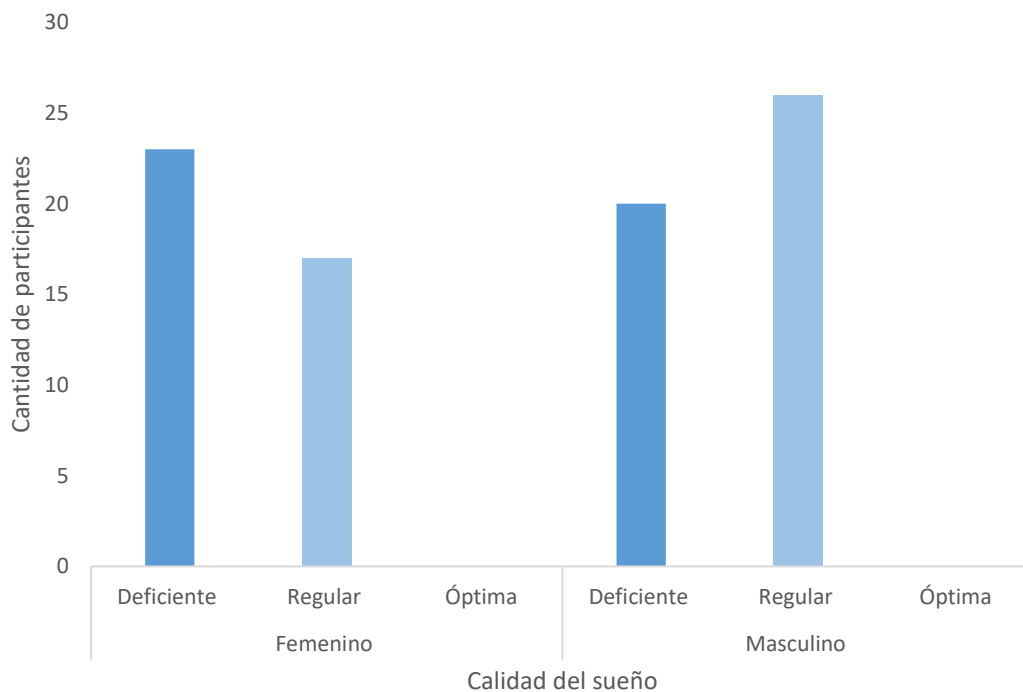


Figura 27. Calidad del sueño durante el último mes en adolescentes de 15 a 17 años estudiantes del Colegio Elías Leiva Quirós de El Tejar del Guarco, 2020.

Fuente: Navarro, 2020.

Como se demuestra en la figura anterior, ninguno de los adolescentes que participaron han tenido una calidad del sueño óptima siendo el 43,0 % con una calidad deficiente y 57,0% regular. En cuanto a clasificación de la calidad del sueño por géneros, el masculino presenta una mayoría en sueño regular con un 60,5 % contrariamente, el género femenino representa una mayor proporción de malas dormidoras con 53,5 % con un sueño deficiente.

4.1.2 Resultados bivariados

Al conocer los resultados invariados, se procede a determinar las relaciones entre las variables de estudio.

4.1.2.1 Relación entre calidad del sueño y nivel de actividad física en estudiantes del Colegio Elías Leiva Quirós de El Tejar, Cartago

La prueba bivariado realizada para medir la asociación entre variables fue la prueba exacta de Fisher.

Tabla N.º 17. Relación entre la calidad del sueño y nivel de actividad física de los adolescentes de 15 – 17 años del Colegio Elías Leiva Quirós, Cartago, 2020.

Prueba exacta de Fisher- Análisis global			
Variable		Valor P	Relación
Calidad del sueño	Nivel de actividad física		
-Deficiente	-Bajo	0.9123	No hay relación
-Regular	-Moderado		
-Óptima	-Alto		

Fuente: Navarro, 2020.

Respecto a este objetivo no se encuentra suficiente evidencia estadística para decir que existe una relación entre el nivel de actividad física y la calidad del sueño de las personas entrevistadas.

4.1.2.2 Relación entre calidad del sueño y hábitos alimentarios en estudiantes del Colegio Elías Leiva Quirós

Tabla N.º 18. Relación entre la calidad del sueño y hábitos alimentarios de los adolescentes de 15 – 17 años del Colegio Elías Leiva Quirós, Cartago, 2020.

Variable	Valor P	Relación
Leche descremada 0%	0,374	No hay relación
Leche semidescremada 2%	0,963	No hay relación
Leche entera 3%	0,428	No hay relación
Leche en polvo	0,068	No hay relación
Yogurt	0,184	No hay relación
Vegetales harinosos	0,941	No hay relación
Leguminosas (frijol, garbanzo, lentejas)	0,276	No hay relación
Tortilla	0,802	No hay relación
Avena	0,466	No hay relación
Cereal de desayuno	0,751	No hay relación
Galletas (saladas, dulces, rellenas)	0,168	No hay relación
Pan integral	0,371	No hay relación
Frutas	0,371	No hay relación
Vegetales	0,750	No hay relación
Huevos	0,617	No hay relación
Vísceras (hígado, corazón)	0,288	No hay relación
Pollo	0,424	No hay relación
Atún	0,936	No hay relación
Embutidos (salchicha, chorizo, mortadela, jamón etc.)	0,322	No hay relación
Res	0,112	No hay relación
Cerdo	0,223	No hay relación
Pescado	0,170	No hay relación
Semillas (almendras, maní, linaza)	0,263	No hay relación
Natilla, queso crema	0,174	No hay relación
Mantequilla /margarina	0,094	No hay relación
Mayonesa	0,773	No hay relación
Aguacate	0,864	No hay relación
Golosinas (chocolates, confites, gomitas etc.)	0,939	No hay relación
Azúcar de mesa	0,522	No hay relación
Helados	0,355	No hay relación
Bebidas carbonatadas (coca cola, Fanta etc.)	0,720	No hay relación
Comida chatarra (papas fritas, tacos, hamburguesas etc.)	0,747	No hay relación
<i>Continúa...</i>		

Continuación de la Tabla N.º 18

Bebidas alcohólicas	0,668	No hay relación
---------------------	-------	-----------------

¿Cuál es el tiempo de comida fuerte que más omite?	1,000	No hay relación
Desayuno	0,889	No hay relación
Merienda mañana	0,505	No hay relación
Almuerzo	0,684	No hay relación
Merienda tarde	0,399	No hay relación
Cena	0,216	No hay relación
Merienda nocturna	0,117	No hay relación
Desayuno fines de semana	0,393	No hay relación
Merienda mañana fines de semana	0,823	No hay relación
Almuerzo fines de semana	0,542	No hay relación
Merienda tarde fines de semana	0,604	No hay relación
Cena fines de semana	0,125	No hay relación
Merienda nocturna fines de semana	0,848	No hay relación
Rango horas desayuno	0,463	No hay relación
Rango horas cena	0,046	Hay relación
Rango horas merienda nocturna	0,676	No hay relación
¿Cuál es la presentación en la que prefiere consumir las frutas?	0,607	No hay relación
¿Cuál es la presentación en la que prefiere consumir los vegetales?	0,771	No hay relación
¿Qué tipos de lácteos consume?	0,002	Hay relación
¿A qué hora le gusta consumir los lácteos?	0,264	No hay relación
¿Consumo bebidas como el café, etc. después de las 6pm?	0,306	No hay relación
Al cenar consume alimentos como carne de res, huevos, etc.	0,275	No hay relación
¿Utiliza el celular o ve televisión mientras consume alimentos?	0,696	No hay relación
¿Utiliza edulcorantes naturales (Stevia) y artificiales (Sacarina, Splenda)?	0,751	No hay relación
Consumo de líquido una hora antes de dormir	0,045	Hay relación
¿Agrega azúcar a las bebidas naturales?	0,751	No hay relación
¿Agrega sal a la comida ya preparada?	1,000	No hay relación
¿Participa en la preparación de sus alimentos?	0,428	No hay relación
¿Qué tanto comen fuera de casa o piden alimentos a domicilio?	0,739	No hay relación
¿Se siente a gusto con su imagen corporal?	0,387	No hay relación
¿Alguna vez a visitado a un nutricionista?	0,751	No hay relación
¿Ha seguido alguna dieta?	0,824	No hay relación
¿Logró el objetivo con la dieta?	0,794	No hay relación

Fuente: Navarro, 2020.

Para analizar la relación entre los hábitos alimentarios y la calidad del sueño, existe suficiente evidencia para decir que hay una relación entre los rangos de horas en que realizan la cena y el tipo de lácteos que consume, junto con el consumo de líquidos 1 hora antes de dormir, con la calidad del sueño de la persona.

Por lo que quiere decir que entre más tarde sea la hora de realizar la cena la calidad de sueño sería poco óptimo, de igual forma, el tipo de lácteo semidescremado puede reflejar un sueño regular. Por otra parte, la ingesta de líquidos 1 hora antes de dormir tiene más asociación a un sueño más deficiente. Esto con un nivel de significancia del 5% y utilizando la prueba exacta de Fisher como método de análisis.

Con el fin de determinar cuáles son las categorías en las cuales existe una diferencia o una categoría dominante por la cual existe dicha relación entre variables, se desarrollan las siguientes comparaciones.

Tabla N.º 19. Determinación de categorías dominantes en la relación entre la calidad del sueño y hábitos alimentarios de los adolescentes de 15 – 17 años del Colegio Elías Leiva Quirós, Cartago, 2020.

Variable	Calidad del sueño		
	Deficiente (13 a 21)	Regular (6 a 12 puntos)	Óptima (0 a 5 puntos)
Rango de horas de consumo cena			
6 a 7 p. m.	2	4	0
7 a 8 p. m.	9	3	0
8 a 9 p. m.	12	27	0
No aplica	14	15	0
Tipo de lácteos que consume			
Descremados	8	10	0
Semidescremados	12	32	0
Enteros	17	7	0
Ingesta de líquido una hora antes de acostarse			
Sí	35	15	16
No	9	6	5

Fuente: Navarro, 2020.

En relación con la tabla anterior, se observa que la categoría dominante es la de una calidad del sueño regular, por otra parte, una mayoría realiza su cena de 7 a 8 p. m. y consume lácteos semidescremados.

4.1.2.3 Relación entre nivel de actividad física y hábitos alimentarios en estudiantes del Colegio Elías Leiva Quirós de El Tejar, Cartago

Tabla N.º 20. Relación entre nivel de actividad física y hábitos alimentarios de los adolescentes de 15 – 17 años del Colegio Elías Leiva Quirós, Cartago, 2020.

Variable	Valor P	Relación
Leche descremada 0 %	0,600	No hay relación
Leche semidescremada 2 %	0,565	No hay relación
Leche entera 3 %	0,908	No hay relación
Leche en polvo	0,069	No hay relación
Yogurt	0,986	No hay relación
Vegetales harinosos	0,056	No hay relación
Leguminosas (frijol, garbanzo, lentejas)	0,241	No hay relación
Tortilla	0,529	No hay relación
Avena	0,951	No hay relación
Cereal de desayuno	0,642	No hay relación
Galletas (saladas, dulces, rellenas)	0,694	No hay relación
Pan integral	0,092	No hay relación
Frutas	0,856	No hay relación
Vegetales	0,272	No hay relación
Huevos	0,407	No hay relación
Vísceras (hígado, corazón)	0,400	No hay relación
Pollo	0,363	No hay relación
Atún	0,658	No hay relación
Embutidos (salchicha, chorizo, mortadela, jamón etc.)	0,929	No hay relación
Res	0,456	No hay relación
Cerdo	0,111	No hay relación
Pescado	0,450	No hay relación
Semillas (almendras, maní, linaza)	0,067	No hay relación
Natilla, queso crema	0,706	No hay relación
Mantequilla /margarina	0,281	No hay relación
Mayonesa	0,201	No hay relación
Aguacate	0,913	No hay relación
Golosinas (chocolates, confites, gomitas etc.)	0,947	No hay relación
Azúcar de mesa	0,729	No hay relación
Helados	0,986	No hay relación
Bebidas carbonatadas (coca cola, Fanta etc.)	0,669	No hay relación

Continúa...

Continuación de la Tabla N.º 20

Comida chatarra (papas fritas, tacos, hamburguesas etc.)	0,334	No hay relación
Bebidas alcohólicas	0,893	No hay relación
¿Cuál es el tiempo de comida fuerte que más omíte?	0,190	No hay relación
Desayuno	0,136	No hay relación
Merienda mañana	0,014	Hay relación
Almuerzo	0,105	No hay relación
Merienda tarde	0,177	No hay relación
Cena	0,151	No hay relación
Merienda nocturna	0,089	No hay relación
Desayuno fines de semana	0,939	No hay relación
Merienda mañana fines de semana	0,423	No hay relación
Almuerzo fines de semana	0,656	No hay relación
Merienda tarde fines de semana	0,157	No hay relación
Cena fines de semana	0,812	No hay relación
Merienda nocturna fines de semana	0,633	No hay relación
Rango horas desayuno	0,046	Hay relación
Rango horas cena	0,656	No hay relación
Rango horas merienda nocturna	0,693	No hay relación
¿Cuál es la presentación en la que prefiere consumir las frutas?	0,694	No hay relación
¿Cuál es la presentación en la que prefiere consumir los vegetales?	0,023	Hay relación
¿Qué tipos de lácteos consume?	0,614	No hay relación
¿A qué hora le gusta consumir los lácteos?	0,292	No hay relación
¿Consume bebidas como el café, etc. después de las 6pm?	0,408	No hay relación
Al cenar consume alimentos como carne de res, huevos, etc.	0,124	No hay relación
¿Utiliza el celular o ve televisión mientras consume alimentos?	0,692	No hay relación
¿Utiliza edulcorantes naturales (Stevia) y artificiales (Sacarina, Splenda)?	0,052	No hay relación
¿Agrega azúcar a las bebidas naturales?	0,052	No hay relación
¿Agrega sal a la comida ya preparada?	0,854	No hay relación
¿Participa en la preparación de sus alimentos?	0,025	Hay relación
¿Qué tanto comen fuera de casa o piden alimentos a domicilio?	0,892	No hay relación
¿Se siente a gusto con su imagen corporal?	0,122	No hay relación
¿Alguna vez a visitado a un nutricionista?	0,052	No hay relación
¿Ha seguido alguna dieta?	0,350	No hay relación
¿Logró el objetivo con la dieta?	1,000	No hay relación

Fuente: Navarro, 2020.

Una vez que se han realizado las pruebas estadísticas correspondientes para analizar la relación entre los hábitos alimentarios y el nivel de actividad física, solamente se encuentra que existe suficiente evidencia para decir que existe una relación entre la frecuencia de consumo de merienda de la mañana, el tipo de presentación a la hora de consumir vegetales, el rango de horas en las que consume su desayuno y si la persona participa o no en la preparación de los alimentos, con el nivel de actividad física de la persona.

Por lo que se puede decir que los adolescentes que consumen la merienda de la mañana después de las 10 a. m. y prefieren los vegetales de forma cocida, tienen una mayor predominancia en un nivel de actividad física baja. Además, es particularmente llamativo que los participantes que realizan, con una frecuencia de a veces la merienda de la mañana, tienen más tendencia a un menor nivel de actividad física. En cuanto a la participación de alimentos se puede reflejar que hay una asociación fuerte entre si se participa en esta acción y un nivel de actividad física bajo. Esto con un nivel de significancia del 5 % y utilizando la prueba exacta de Fisher como método de análisis.

Con el fin de determinar cuáles son las categorías en las que existe una diferencia o una categoría dominante por la cual existe dicha relación entre variables, se desarrollan las siguientes comparaciones.

Tabla N.º 21. Determinación de categorías dominantes en la relación entre los hábitos alimentarios y nivel de actividad física en adolescentes de 15 – 17 años del Colegio Elías Leiva Quirós, Cartago, 2020.

Variable	Nivel de actividad física		
	Bajo	Moderado	Alto
Merienda mañana			
Siempre/Casi siempre	19	3	2
A veces	38	9	0
Nunca/Casi nunca	7	7	1
Rango de horas de consumo desayuno			
8 a 9 a. m.	11	3	0
9 a 10 a. m.	8	8	1
Después de las 10 a. m.	26	3	2
No aplica	19	5	0
Presentaciones de vegetales favorita			
Cocidos	58	13	2
Crudos	6	6	1
Participa en la preparación de alimentos			
Sí	55	11	2
No	9	8	1

Fuente: Navarro, 2020.

En la tabla anterior, se aprecia cómo la categoría dominante para todas las variables en las cuales existe una relación es un nivel de actividad bajo. De la misma forma suelen consumir meriendas a veces, su desayuno suele ser en su mayoría luego de las 10 a. m. y participan en la preparación de sus alimentos.

CAPÍTULO V
DISCUSIÓN DE RESULTADOS

5.1 Discusión e interpretación de los resultados

En el siguiente capítulo se busca conocer la explicación de los resultados obtenidos y las relaciones encontradas. A continuación, se discuten los resultados.

5.1.1 Resultados Univariado

5.1.1.1 Características sociodemográficas

Según los datos obtenidos para la distribución por género de la muestra, se observa la participación homóloga de un 50% en género masculino y femenino. Por otro lado, las edades en años se comprenden desde los 17 (34,9%), 15 (32,6%) y 16 (32,6%); esta distribución se realiza con el fin de tener distribución equitativa tanto en género como en edades.

Con respecto al nivel académico del encargado de familia se destaca la secundaria incompleta con un 20.9 % siendo el dato más significativo, seguido de una 17.4 % con estudios en técnicos; cabe resaltar que solo el 12.8 % de los encargados tienen estudios completados en universidad; asimismo, el 12.8 % tienen como único estudio la primaria incompleta, lo cual concuerda con el Instituto Nacional de Estadística y Censos [INEC] (2011) donde se determina que para el cantón del Guarco el 12.8 % de la población tienen primaria incompleta, el 17.3 % secundaria completa y únicamente el 22.0 % tiene estudios universitarios (INEC, 2011).

En relación con la ocupación del encargado se refleja que el 53,5 % se encuentran desempleados, asimismo, hay un predominio del 12,8 % en amas de casa. Según estudio del año 2020, que realiza el Instituto Nacional de Estadística y Censos [INEC], durante el trimestre de agosto, setiembre y octubre las tasas de desempleo aumentaron un 21.9 % en comparación al mismo trimestre del año anterior, siendo las mujeres quienes presentan mayor tasa de desempleo que los hombres; 30.0 % y 16.5 % respectivamente (INEC, 2020).

5.1.1.2 Hábitos alimentarios

Ante todo, es importante mencionar que los hábitos alimentarios en el periodo de la adolescencia son característicos de una dieta baja en frutas y vegetales, con alteraciones en los patrones alimentarios como lo son la omisión de comidas, exceso de snacks poco saludables, comidas rápidas y alimentos altamente calóricos (Benarroch & Pérez, 2011b). A continuación, se describe y discute los datos más relevantes obtenidos en el presente trabajo de investigación.

En primer lugar, hay que tener en cuenta que los lácteos, dentro de la dieta habitual, contribuyen benéficamente a la salud, además de adoptar comportamientos alimentarios más saludables en la población (Moliterno, 2018). Como se observa en la tabla siete el 62.8 % de la muestra nunca consumen lácteos descremados y solamente el 36.0 % consume lácteos semidescremados diariamente.

La Asociación Americana del Corazón recomienda el consumo diario de lácteos descremados, aunque últimamente se menciona la recomendación sobre el consumo de lácteos semidescremados por su contenido de ácidos grasos bioactivos responsables de múltiples funciones como lo son propiedades antiinflamatorias y efectos metabólicos benéficos (Gidding, y otros, 2006). Los lácteos alimentos biofuncionales tienen una asociación a una mejor calidad de la dieta y una adecuada salud ósea dado que su contenido de compuestos biológicamente activos, contenido alto en calcio, proteínas de alta disponibilidad y potencial (Moliterno, 2018).

Con respecto al yogurt se observa que el 43.0 % lo consumen solamente de 1 a 2 veces al mes y 11.6 % nunca lo consumen siendo estos resultados deplorables puesto a que este producto presenta degradación de proteínas que determina la liberación de varios péptidos bioactivos con efectos biológicos benéficos en el control de la presión arterial, capacidad

modular del sistema inmune y favorece la introducción de la saciedad (Moliterno, 2018).

Además, el yogurt es fuente de probióticos que tienen como función el fortalecimiento de la microbiota intestinal y sistema inmune, mejora el tránsito intestinal, asimismo, es fuente de calcio previniendo la osteoporosis y mejorando la contracción muscular (Moliterno, 2018). En comparación con lo expuesto por los autores Gidding y compañía, (2006) el 32.3% de los adolescentes consumen alimentos fuentes de calcio con una frecuencia menor de 4 veces por semana sin cumplir con las recomendaciones establecidas.

Los cereales refinados como el pan y el arroz blanco pasan por un proceso de extracción de partes del cereal tales como el salvado, endospermo y germen. El salvado y germen son partes con propiedades nutricionales de importancia puesto que proporcionan un alto contenido de fibra, vitaminas como B1, B2, niacina, minerales calcio, magnesio, potasio, hierro, zinc, selenio, además, contiene numerosos fitoquímicos (Ortega, Aparicio, Jiménez, & Rodríguez, 2015).

En los datos obtenidos en la tabla ocho se puede resaltar que el 100% de los adolescentes consumen pan y arroz blanco diariamente, donde se refiere que en su mayoría 62.8% nunca consumen cereales integrales. Siendo esto un resultado lamentable puesto que, de acuerdo con Ortega *et al.*, (2015), los cereales integrales contienen un alto contenido de fibra, almidón resistente y oligosacáridos que generan un efecto protector del intestino grueso. En efecto, estos componentes son fermentados produciéndose ácidos grasos de cadena corta lo que produce una disminución del pH del colón, es fuente de energía para los coloncitos, estimulan la producción de moco y la absorción de iones que favorecen el crecimiento de la microbiota intestinal y finalmente ejerce una acción antiinflamatoria.

La fibra tiene la peculiaridad de incrementar el contenido fecal y acelerar el tránsito intestinal, estas dos últimas peculiaridades podrían disminuir la concentración de

carcinógenos y el tiempo de contacto con la mucosa del colón. Del mismo modo, se da una disminución de la absorción de lípidos, glucosa y aminoácidos esto debido al aumento del espesor de la capa de agua de la membrana del enterocito. Por lo que se puede afirmar que un alimento fuente de fibra contribuye a disminuir la resistencia a la insulina, disminuye la absorción de ácidos biliares y se ha una depleción de los niveles de colesterol (Ortega *et al.*, 2015).

Otro alimento fuente de fibra son las leguminosas, que, además, aportan proteínas, vitaminas del complejo B, cobre, magnesio, manganeso, zinc y fósforo; por su naturaleza vegetal son bajas en grasas y no contienen colesterol. Incluir este alimento en la alimentación diaria puede ayudar a controlar el peso dado a que la fibra, carbohidratos y proteínas contenida son de absorción lenta controlando el efecto saciante (Polak, Phillips & Campbell, 2015).

La evidencia avalada una alimentación mediterránea para pérdida de peso debido a su composición nutricional alta en leguminosas, fibra y grasas insaturadas. Basado en datos de la Encuesta Nacional de Salud y Nutrición en Estados Unidos los adultos que consumían una variedad de leguminosas tenían un peso corporal significativamente menor en comparación con los que no consumían leguminosas (Polak *et al.*, 2015).

Según el Ministerio de Salud [MS], (2020) el consumo diario de frijol reduce en un 38% el riesgo de infarto agudo al miocardio en adulto costarricenses. El autor Bazzano *et al.*, (2001), hace referencia que las personas con un consumo de leguminosas de cuatro o más veces por semana tuvieron un 22 % de menor riesgo a enfermedades cardiovasculares, que aquellas personas en los que el consumo de leguminosas es de una vez a la semana.

Como referencia a los resultados anteriores, en los datos obtenidos en la tabla ocho solamente el 22.1 % de los adolescentes consumen leguminosas de 2 a 4 veces por semana y

15.1 % 1 vez a la semana, no obstante, el 52.3% refieren consumirlo diariamente. Por consiguiente, el frecuente consumo de leguminosas es parte importante para la prevención primaria de cardiopatía coronaria, reduce el riesgo de obesidad, adiposidad abdominal y síndrome metabólico en la población general (Bazzano *et al.*, 2001).

De acuerdo con las recomendaciones dietéticas de la Asociación Americana del Corazón para adolescentes el consumo de frutas y vegetales debe de realizarse diariamente (Gidding *et al.*, 2006). No obstante, los resultados de este estudio señaladas en la tabla ocho que solamente el 33.7 % y 27.9 % de los adolescentes consumen frutas diariamente y de 2 a 4 veces por semana. Por lo contrario, el 50 % y 22.1 % de los adolescentes consumen vegetales con una frecuencia de todos los días y de 2 a 4 veces por semana respectivamente.

La elevada proporción de adolescentes que no consumen frutas y vegetales con la frecuencia recomendada es particularmente alarmante, pues el consumo de estos alimentos constituye uno de los pilares de una alimentación saludable (Gidding *et al.*, 2006). Incluir frutas y vegetales en la ingesta diaria es esencial, puesto que estos alimentos aportan una gran variedad de nutrientes esenciales para el buen funcionamiento del organismo. Estos son ricos en agua por lo que ayuda a mantenerse hidratado, es fuente de vitaminas C, A, E, K y del complejo B, su contenido elevado de fibra es esencial para el sistema digestivo. Su elevado contenido de antioxidantes, protegen al organismo de radicales libres, evita enfermedades degenerativas y envejecimiento prematuro (Morocho & Reinoso, 2017).

La Organización Mundial de la Salud [OMS] y la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y Agricultura [FAO] recomienda la ingesta mínima de 400 gr. diarios de frutas y vegetales equivalente a 5 porciones (Morocho *et al.*, 2017). Un estudio realizado por Aune y compañía en el año 2017 respaldaron que la ingesta de frutas y vegetales se asoció con un menor riesgo de enfermedad cardiovascular, cáncer y mortalidad prematura.

En Costa Rica, un estudio llamado Salud del Corazón desarrollado por Wang y compañeros en el año 2016 mostró que las personas adultas que tienen una ingesta de 1.5 porciones de carnes rojas por semana tienen un 31% menor probabilidad de infarto agudo al miocardio que aquellas que consumen carne roja 1 vez por día. De forma similar, este estudio evidencia que restringir el consumo de embutidos aporta positivamente en un 29 % de menor riesgo de sufrir riesgo a un infarto agudo al miocardio que aquellos que los consumen 5 veces por semana.

Otro estudio epidemiológico realizado en Estados Unidos, y algunos países europeos, han reportado que la ingesta de carne roja de una porción por día se asocia con un 21 % de incremento de riesgo sobre mortalidad por enfermedades cardiovasculares (Pan, *et al.*, 2012). Considerando la evidencia anterior, es llamativo que, según la tabla nueve, el 33. 2% de los adolescentes consuman carnes rojas con una frecuencia de una vez por semana y que el 25.4% lo haga de 2 a 4 veces por semana. De igual forma, es importante resaltar que el 33.7 % de los adolescentes consumen embutidos con una frecuencia de 2 a 4 veces por semana, mientras que el 34.9 % lo hace con una frecuencia de 1 vez a la semana. Por lo tanto, el consumo de carnes rojas procesadas y no procesadas de una porción al día se ha asociado con un incremento significativo de riesgos de mortalidad de cáncer y riesgo de enfermedades crónicas (Wang, *et al.*, 2016).

Con respecto a la ingesta de carnes blancas tales como aves y pescado, Marangoni *et al.*, (2015), mencionan que varios estudios prospectivos respaldan la asociación entre el consumo de pollo y otras aves con una reducción del riesgo de desarrollar ciertos tipos de cáncer y enfermedades cardiovasculares, además, disminuye el riesgo de sobrepeso y resistencia a la insulina. Por otro lado, se señala que la ingesta de pescado contribuye a disminuir el riesgo a enfermedades crónicas, tales como enfermedad coronaria, accidente cerebrovascular,

diabetes tipo 2 y algunos cánceres como por ejemplo el colorrectal, pulmón y próstata (Zhao *et al.*, 2016).

Dentro de este contexto, el 43.0 % de los adolescentes consumen pollo con una frecuencia de 2 a 4 veces por semana, asimismo, el 20.4 % tienen una frecuencia de 2 a 4 veces por semana para el que consume pescado y atún. Lo cual sugiere un importante impacto positivo en el patrón alimentario de los adolescentes. No obstante, el 37.2 % y 23.3 % de estos, consume pollo y pescado, atún con una frecuencia de 1 vez a la semana, reduciendo la consecución del beneficio asociado a estos alimentos.

Cabe enfatizar que no hay una recomendación específica para el consumo de pollo o pescado, sin embargo, tomando en cuenta el consumo de carne roja y la respectiva evidencia de las ventajas en la sustitución por carnes blancas, se puede asumir, que una frecuencia mínima de 2 a 3 veces por semana es una recomendación prudente para la ingesta de carnes blancas (Wurtz *et al.*, 2016). Por lo que se puede decir con certeza que la disminución de la carne rojas y el incremento de carnes blancas reduce el riesgo a desarrollar múltiples enfermedades a largo plazo.

En relación con el consumo de huevo se observa que el 37.2% de los adolescentes lo consume con una frecuencia diaria y el 38.4% lo consume de 2 a 4 veces por semana. Es particularmente positivo los datos obtenidos con respecto al consumo de huevo, puesto que es un alimento que aporta proteína de alta calidad, gran variedad de nutrientes con potenciales beneficios para la salud. Por consiguiente, según Dussailant *et al.*, (2017), el consumo de huevo no afecta negativamente los factores de riesgo cardiovascular en individuos sanos, así como aquellos con enfermedad cardiometabólica, además, se menciona que la incorporación huevo en la dieta podría ser beneficioso promoviendo un perfil lipídico menos aterogénico.

Un estudio realizado en las Encuestas Estadounidenses de Examen de Salud y Nutrición

entre 1999 y 2010 con el objetivo de estimar la reducción de riesgo de mortalidad relacionada con un cambio en la dieta de grasas saturadas y grasas monoinsaturadas o poliinsaturadas, destacaron que ingestas altas de grasas saturadas dieron como resultado un 12 % de mayor riesgo de mortalidad. No obstante, las dietas donde las grasas insaturadas eran mayor dieron como resultado un 7 % de riesgo reducido de todas las causas de mortalidad (Ricci, Baumgartner, Zec, Salome & Smuts, 2018).

Vistas las implicaciones del consumo de grasas saturadas y su asociación a mayor probabilidad de mortalidad, es interesante mencionar que, según la tabla diez, en la población de estudio el 19.4 % consumen grasas saturadas diariamente y en cuanto a las grasas insaturadas tienen una frecuencia de consumo diario de 40 % siendo estos resultados alentadores. El consumo excesivo de alimentos fuente de grasa está vinculado a un aumento de peso enfocado en un exceso de tejido adiposo, enfermedades crónicas no transmisibles entre otros.

Los alimentos altamente procesados se han relacionado con el desarrollo de obesidad, resistencia a la insulina, Diabetes Mellitus Tipo 2, enfermedades cardiovasculares, dislipidemias y algunos tipos de cáncer. Esto debido por su elevada densidad calórica, así como por su elevado contenido de azúcares añadidos, grasas saturadas y sodio Ministerio de Salud [MS], 2020). De acuerdo con Gidding *et al.*, (2016) la Asociación Americana del Corazón recomienda disminuir el consumo mínimo de alimentos ultra-procesados siendo una frecuencia de consumo menor de dos veces por semana una recomendación sensata para el consumo de estos alimentos.

Considerando lo anterior, los resultados que señalan la tabla once un 32.6 %, 38.4 %, 26.7%, 32.6 % y un 14.0 % de los adolescentes consumen respectivamente galletas, golosinas, azúcares, bebidas carbonatadas y comida chatarra, con una frecuencia de 2 a 4 veces por semana. Por otro lado, es preocupante que aproximadamente el 19% de los

adolescentes consuman alimentos procesados diariamente, pues esto menoscaba la calidad de su patrón alimentario e incrementa el riesgo a desarrollar enfermedad cardiometabólica y sus consecuencias.

El valor nutricional de los productos ultra-procesados es devastador ya que su elevado contenido de grasas totales, grasas saturadas, azúcares y sales añadidas contribuyen a promover enfermedades. Se ha sugerido que los productos altamente procesados contribuyen entre el 25 % y el 50 % del total diario del consumo energético, siendo estos datos reflejados en varias encuestas realizadas en Europa, Estados Unidos, Canadá, Nueva Zelanda y Brasil (Fiolet *et al.*, 2018).

Un estudio prospectivo realizado por Fiolet y compañía en el 2018, demostró que un aumento del 10 % en la proporción de alimentos ultra-procesados en la dieta se asoció con un incremento significativo del 12 % en el riesgo de cáncer general y del 11 % el riesgo de cáncer de mama. Además, se ha evidenciado también el riesgo a trastornos cardiometabólicos como la obesidad, hipertensión y dislipidemia. (pp. 3-5)

En la tabla doce muestra los tiempos de comida que acostumbran realizar los estudiantes, destacándose diferencias significativas en días entre semanas en comparación a los fines de semana. Se puede afirmar que el 67.4 % de los adolescentes nunca o casi nunca desayunan los fines de semana, siendo una menor proporción 24.4 % entre semana. El almuerzo es un tiempo de comida en el cual poca cantidad de adolescentes mencionan omitir, es decir, el 86% y el 79.1% siempre o casi siempre lo realizan los fines de semana y días entre semana respectivamente. Por otra parte, la cena tiene variaciones importantes los fines de semana versus los días entre semana, se puede decir que el 45.3 % siempre o casi siempre realizan cena los días entre semana y el 76.7 % nunca o casi nunca cenan los días fines de semana.

Con relación a las meriendas el 54.7 % siempre o casi siempre merienda en la mañana los

días entre semana, siendo en particular importancia que un elevado número de adolescentes, 64.0% nunca lo hacen los fines de semana. Las meriendas nocturnas tienen una frecuencia de siempre o casi siempre los fines de semana de 89.5 % y el 58.1 % mencionan nunca realizar este tiempo de comida los días entre semana. Se destaca que los tres principales tiempos de comida el 47.7 % refiere al desayuno como el tiempo de comida que más omite seguido de un 36.0 % de la cena.

Observando los resultados en la figura trece, la gran mayoría de los estudiantes omite el desayuno concediéndose hábitos y patrones alimentarios inadecuados. El desayuno se considera uno de los tiempos más importantes, además, de ser un protector para el desarrollo de síndrome metabólico y obesidad, se ha sugerido que en las personas que omiten desayuno pueden tener mayor consumo de calorías durante las horas de la tarde o noche (Concha, González, Piñuñuri, & Valenzuela, 2019).

Por otro lado, realizar desayunos de buena calidad puede contraer beneficios de gran importancia en la vida de un adolescente. Un estudio donde se analiza la calidad y frecuencia del desayuno en adolescentes demostró tener una asociación sobre la calidad de vida relacionada a la salud, el estrés percibido y la depresión. Se demostró que los adolescentes que se saltan el desayuno y que la calidad de este tiempo no es tan buena, tienen niveles más altos de estrés y mayor mala calidad de vida relacionada a la salud (Cascales *et al.*, 2018).

Los comportamientos alimentarios poco saludables y el tiempo a pantallas se han relacionado negativamente especialmente en etapas tempranas como la infancia, ya que se tiende a rastrear a lo largo de la adolescencia y la edad adulta. Como se observa en la figura N.º 6, el 93.0 % de los adolescentes utilizan aparatos electrónicos durante el consumo de alimentos, siendo este dato sumamente preocupante, puesto que la evidencia ha demostrado que el comportamiento de estar frente a una pantalla se asocia a una disminución de la

satisfacción alimentaria.

Según Fang y compañeros (2019), aquellas personas dependientes a celulares durante el acto de comer interfieren con el almacenamiento del cuerpo en información sobre partes de la memoria alimentaria, por lo que, cuando se produce un comportamiento distraído, la comprensión del cerebro de la información sobre la ingesta de alimentos se vuelve confusa, afectando la orden de dejar de comer después de la saciedad, lo que conduce a una sobre alimentación (p.1504).

El comportamiento negativo de comer provocado por la dependencia del teléfono se ha relacionado con emociones negativas tales como ansiedad y depresión. La alimentación emocional negativa desencadena la alimentación emocional y por ende un patrón de alimentación poco saludable que contribuye al aumento de peso, reducción de la satisfacción alimentaria, trastornos hormonales relacionados con el apetito y recompensa alimentaria (Fang *et al.*, 2019).

Con relación a la preferencia de consumo entre azúcares versus sustitutos no calóricos de azúcar, en la figura catorce se observa que el 87.2 % de los adolescentes prefieren el consumo de azúcares y solamente 12.8 % refieren consumir sustitutos no calóricos de azúcar. En el año 2015 la Organización Mundial de la Salud recomendó reducir el consumo de azúcar añadido a menos de un 5 % de la ingesta calórica diaria, puesto que el consumo elevado de azúcar desencadena neuroadaptaciones en el sistema de recompensa conduciendo al consumo de alimentos compulsivamente, asimismo, se asocia a complicaciones en la salud tales como obesidad, síndrome metabólico y enfermedades inflamatorias, hipertensión, hiperlipidemias, aumento de glucosa en sangre entre otros (Freeman *et al.*, 2018).

Por otro lado, según el Ministerio de Salud [MS], (2010) la población adulta costarricense consume en promedio 11.3 gr. de sal diaria siendo más del doble del valor

recomendado, lo que implica condiciones adversas para la salud como la hipertensión arterial y enfermedades cardiovasculares las enfermedades de mayor prevalencia.

Como se muestra en la figura quince, el 83 % de los adolescentes añaden sal a la comida ya preparada, siendo estos datos significativamente preocupantes. Lanaspá *et al.* (2018), explican que una dieta alta en sal activa la vía reductasa de aldosis en el hígado, resultando la producción endógena en fructosa que, posteriormente, induce una resistencia a la leptina y el desarrollo de síndrome metabólico e hígado graso. Por consiguiente, se puede afirmar que una dieta con alto contenido de sal en la etapa de la adolescencia puede contraer una serie de enfermedad a medio o largo plazo.

Durante la adolescencia la imagen corporal se reviste de especial importancia, los cambios físicos y psíquicos pueden contraer insatisfacción en la percepción de imagen corporal contribuyendo al desarrollo de trastornos alimentarios (Ministerio de Salud, 2020). En consulta sobre la satisfacción de la imagen corporal, en la figura siete, se refleja que el 54.6 % de los adolescentes se sienten a disgusto, en general, la población femenina es la que representa mayor proporción de disconformidad siendo 32.6 % y 22.1 % en hombres.

Finalmente, en cuanto a la figura diecisiete sobre la participación en la preparación de los alimentos, solamente el 21% de los adolescentes mencionan tener una participación, siendo este un resultado lamentable. Un estudio de revisión sistemática sugiere una asociación positiva entre niños y adolescentes que ayudan a la preparación de los alimentos y su calidad de sueño, es decir, cuando los niños y adolescentes participan en la preparación de sus alimentos los comportamientos dietéticos son más saludables, mejorando la percepción y relación con los alimentos (Quelly, 2018). En efecto, aumentar la participación en preparación de alimentos en los adolescentes puede ser un enfoque importante para mejorar la calidad general de la dieta y las preferencias alimentarias.

El sueño forma parte de una amplia gama de funciones fisiológicas, por lo que procurar una adecuada calidad sueño nos implicará un equilibrio positivo en nuestro organismo. Los trastornos hormonales creados por una corta duración de sueño pueden influir en hábitos alimentarios poco saludables conllevando a enfermedades crónicas a largo plazo.

La composición química de un alimento puede afectar o beneficiar al sistema nervioso central generando un efecto directo sobre el sueño. Para asegurar un sueño reparador hay que evitar alimentos con metilxantinas, que son sustancias tales como la cafeína, teobromina y teofilina; igualmente, las aminas biógenas que se agrupan en histamina, etilamina, tiramina entre otros podrían afectar según la tolerancia de las personas (Corbella, 2007). El mecanismo de acción de las bebidas estimulantes que contienen metilxantinas se debe a la capacidad de antagonizar los receptores de adenosina en el cerebro, que es un neuromodulador inhibitorio involucrado en la propensión al sueño (Sociedad Española del Sueño, 2016).

El café unas de las bebidas más consumidas a nivel nacional es fuente importante de cafeína que, como se mencionó anteriormente, está dentro del grupo de las metilxantinas, lo cual puede generar un efecto negativo tanto en la latencia del sueño como en su duración. La cafeína tiene efecto estimulante en el sistema nervioso central, sistema cardiovascular y sistema digestivo, además, tiene propiedades diuréticas y laxantes (Corbella, 2007).

La cafeína aumenta la liberación de noradrenalina, reduce la sensación de cansancio y fatiga y aumentan el estado de alerta, todas las características psicoestimulantes mencionadas anteriormente incrementan la facilidad de mantener un estado de vigilia. Se ha demostrado que a los 10 a 15 minutos de la ingesta de café las concentraciones en sangre de cafeína ya

son aproximadamente más de la mitad del pico máximo. Y en cuanto a la duración media tiene un aproximado de dos a cuatro horas (Pardo, Álvarez, Barral, & Farré, 2007).

Como se observa en la tabla catorce, el 50.0 % de los adolescentes consumen bebidas estimulantes como café, té y chocolate después de las 6 p. m. y solamente un 20.9 % refieren nunca o casi nunca consumirlo a esa hora. Considerando todos los aportes sobre las propiedades del café se puede afirmar que el hábito alimentario del 50.0 % de los participantes podrían influir directamente en su calidad del sueño, ya que, si consume una taza de café a las 7 p. m. por su duración media podría ser posible que a las 10 p. m. todavía haya cafeína en el organismo.

Por otra parte, la teofilina encontrada en el té tiene la misma estructura que la cafeína por lo que cumplen con las mismas funciones de estimulación cardíaca, diurético y vasodilatador, sin embargo, es importante destacar que el contenido de teofilina en una taza de té es menos del doble en comparación a una taza de café y su contenido de cafeína. El chocolate y el cacao no quedan atrás, estos contienen tanto cafeína, teobromina, así como teofilina a pesar que el contenido de cafeína no es tan elevado, su contenido de teobromina sí lo es por lo que viene cumpliendo con las mismas funciones de la cafeína (Corbella, 2007).

Otro punto en interferir en el sueño son las aminas biógenas que son compuestos nitrogenados en alimentos expuestos a fermentación o contaminación microbiana. Es el resultado de la descarboxilación de ciertos aminoácidos, generalmente es un proceso natural que ocurre en microorganismos, animales y plantas por lo que la ingesta de estos compuestos en la dieta es algo muy habitual (Requejo, Requejo, & Marcos, 2020).

Las principales aminas biógenas causantes de intolerancias alimentarias son la triptamina, dopamina, feniletilamina, histamina y tiramina. Generalmente las personas afectadas por el consumo de estos compuestos son las sensibles a ellas o bien en menor

cantidad que tengan problemas gastrointestinales, provocando cefaleas, migraña, temblores o diarreas (Corbella, 2007).

De los resultados obtenidos el 46.5 % menciona consumir este tipo de alimentos con mucha frecuencia y el 44.2 % lo hace ocasionalmente. Hay que tomar en cuenta que las aminas biógenas se encuentran en muchos alimentos de habitual consumo, sin embargo, estos no generarán alguna interferencia en el sueño si el consumidor no presenta alguna sensibilidad o bien alergia. No obstante, la Sociedad Española del Sueño (2016) menciona que las carnes rojas y embutidos son alimentos ricos en tirosina un aminoácido precursor de las catecolaminas y la dopamina, por lo que son hacen permanecer despiertos.

La alta ingesta de líquidos durante la noche provoca despertares más frecuentes, como se observa en la presente investigación el 76.4% de los adolescentes ingieren líquidos una hora antes de acostarse. Por lo que se recomienda no consumir más de 200 ml de líquido una hora antes de acostarse debido que esto puede interferir con la frecuencia del sueño, puesto que, puede aumentar los despertares a altas horas de la noche por la diuresis (Sociedad Española del Sueño, 2016). Adicionalmente, alimentos con propiedades diuréticas tales como el perejil, piña apio, remolacha, pepino, sandía entre otros puede inducir un sueño poco placentero por la repetida urgencia para orinar (Corbella, 2007).

Finalmente, otro hábito alimentario que perjudica el sueño es la ingesta de alimentos muy condimentados con especias picante, puesto que se aumenta la temperatura corporal y la hipersecreción de jugo gástrico (Sociedad Española del Sueño, 2016).

Ahora bien, hay ciertos alimentos que pueden influir en mejorarías sobre el sueño como lo son los lácteos, que se consideran tener un efecto positivo en la salud física y mental. Los lácteos son fuente de triptófano, aminoácido esencial en la regulación del sueño visto que la

melatonina se sintetiza a partir del triptófano a través de la serotonina iniciando el sueño (Komada, Okajima, & Kuwata, 2020).

En esta investigación dan como resultados particularmente importantes que el 64.0 % de los participantes consuman lácteos en un horario de 5:00 a. m. a 12:00 mediodía y en su minoría 8.1 % lo hace con un horario nocturno después de las 6:00 p. m. Por lo que parece importante ya que, el ritmo circadiano está regulado por un reloj biológico que en gran parte es influenciado por la dieta y la exposición a la luz considerando esto, el consumo de alimentos fuente de triptófano en el desayuno al darse una exposición a la luz durante el día, el inicio de la secreción de la melatonina durante la noche podría acelerarse. No obstante, autores resaltan que mucha evidencia apunta que al igual que en la mañana, durante la noche el consumo de lácteos puede tener el mismo efecto positivo sobre el sueño (Komada *et al.*, 2020).

El triptófano circula unido a una albúmina en el plasma, sino hay una cantidad adecuada de insulina el paso a la barrera hematoencefálica disminuirá siendo mayor la concentración de aminoácidos neutros. La ingesta de carbohidratos eleva la insulina sanguínea que mejora la biodisponibilidad del triptófano en el sistema nervioso central mejorando la producción de melatonina (Yoneyama *et al.*, 2014).

Yoneyama *et al.*, (2014), evaluaron en un estudio la asociación entre la calidad del sueño y la ingesta de alimentos que son fuentes de almidón, tales como arroz, pan y fideos. Los resultados demostraron que a un mayor consumo de alimentos con índice glicémico alto se relaciona con una puntuación del índice de calidad del sueño más bajo, es decir, con un buen sueño. Los datos obtenidos en el cuestionario de esta investigación reflejan que el 100% de los adolescentes consumen alimentos fuentes de almidón durante la cena siendo este un dato particularmente positivo para la mejora de la calidad del sueño. Asimismo, el 100% de

los adolescentes mencionaron en la frecuencia de consumir diariamente arroz, siendo esto otro dato importante, puesto que el arroz contiene alto niveles de melatonina que también puede favorecer un buen sueño.

Es importante mencionar que la combinación con alimentos fuente de ácidos grasos omega 3, magnesio, calcio, zinc y vitamina B6 son de suma importancia en la función del sueño, considerando que son necesarios para la conservación de triptófano a serotonina y melatonina en el cerebro, además, tienen propiedades de relajación muscular que intervienen positivamente en la mejoría del sueño (Sociedad Española del Sueño, 2016).

Aunque el sueño es sumamente importante durante la adolescencia debido a su influencia en el riesgo y el comportamiento de recompensa alimentarias, muchos adolescentes no duermen lo suficiente, asociándose al desarrollo de obesidad y comportamientos alimentarios poco saludables en etapas tempranas. Apoyando este punto de vista, se demuestra que después de una noche de restricción del sueño, tanto los hombres como las mujeres adultas aumentan su ingesta diaria de energía en un 20 por ciento (Lundahl & Timothy, 2015).

Cerdenaes *et al.* (2014), señalan que la privación del sueño disminuye la capacidad de inhibir las respuestas prepotentes con la regulación de la corteza prefrontal ventral derecha, lo cual ejerce una inhibición cognitiva hacia los estímulos alimentarios, aumentando el comportamiento impulsivo.

Como se observa en la tabla catorce, el 100 % de los adolescentes que permanecen altas horas de la noche despiertos, su deseo por consumo de alimentos altamente energéticos aumenta, lo que concuerda con Cerdenaes *et al.*, (2014), que explican que durante la privación del sueño aumenta el procesamiento de recompensas alimentarias y disminuye el

procesamiento inhibitorio alimentarios, esto produce al aumento del tamaño de porciones y consumo excesivo de calorías obtenidas principalmente de grasas y azúcares.

Este mecanismo de comportamiento alimentario negativo se logra con la activación del cuerpo estriado, corteza orbitofrontal, corteza cingulada anterior y posterior que están asociadas directamente a la recompensa alimentaria. Además, se da una disminución de las regiones de la corteza frontal y ínsula perjudicándose las características evaluativas del apetito (Jensen *et al.*, 2019).

No obstante, las alteraciones hormonales no quedan atrás en la relación sobre los hábitos alimentarios y la privación del sueño, donde se predispone a patrones alimentaciones poco deseados. Se señala que el sueño interrumpido aumenta los niveles de grelina, desencadenando un aumento de apetito y niveles inferiores de leptina proporcionándose menos señales de saciedad (Lundahl & Timothy, 2015).

Por último, y no menos importante, la mala calidad del sueño induce a las personas a percibir los estímulos neutrales más negativos aumentándose la emocionalidad negativa y una reducción en la capacidad de manejar de forma correcta las emociones. Esto sucede que el sistema límbico tiene la característica de memoria a estímulo negativos al día siguiente, provocando que no se logre manejar correctamente las emociones negativas y, por ende, se incrementa las preferencias hacia el consumo de alimentos altamente energéticos que dan placer y satisfacción (Lundahl *et al.*, 2015).

5.1.1.3 Nivel de actividad física

La actividad física durante la etapa de la adolescencia se ha atribuido o un determinante importante en la salud, ya que se ha demostrado que ser físicamente activo durante la niñez y adolescencia genera habilidades físicas que harán que sean más activos en la edad adulta

(Sánchez *et al*, 2019).

En general, como se observa en la figura cinco, el 74.0 % de la muestra presenta un nivel de actividad física bajo y solamente un 3.5 % menciona tener un nivel alto, siendo correspondiente a la Organización de las Naciones Unidas (ONU, 2019), que indica que el 82 % de los adolescentes costarricenses tiene una actividad física muy baja o nula. La recomendación mínima diaria de actividad física es de sesenta minutos, esta actividad puede ser moderada o rigurosa dando énfasis a la actividad física aeróbica (Carrera, 2017); no obstante, según las tablas cuatro y cinco, el 64.0 % y 61.6 % no realizan ningún día actividad física intensa y moderada respectivamente. Siendo únicamente en orden respectivo el 3.5 % y 4.7 % de los adolescentes que realizan actividad física intensa y moderada todos los días.

Del mismo modo, del 36.0 % que realiza actividad física intensa solo el 5.6 % cumple con la recomendación de mantenerse activo diariamente, sin embargo, no cumplen en el tiempo mínimo establecido de los sesenta minutos. Por otro lado, 38.4 % de los adolescentes que si realizan actividad física moderada unicamente el 12.1 % siguen la recomendación de realizar diariamente actividad física moderada, a pesar, de que si lo realizan diariamente igual no se cumple con los minutos mínimos recomendados. Es importante destacar que el Fondo de las Naciones Unidas [UNICEF], alude la incorporación de actividades de intensidad vigorosa al menos tres veces a la semana con la finalidad de fortalecer los músculos y huesos (2019).

Los beneficios en adolescentes que realizan actividad física son diversos en los que se puede mencionar el control del sistema neuromuscular, desarrollo de aparato locomotor y sistema cardiovascular; además, contribuye a la salud mental mejorando la ansiedad y depresión, aumenta la autoconfianza y mejora significativamente integración e interacción

social (Organización Mundial de la Salud [OMS], s.f.). Deplorablemente, se puede afirmar que la muestra estudiada indica ser adolescentes poco activos dominando el sedentarismo casi que diariamente.

Con respecto a las caminatas diarias Rodríguez (2019), detallada que la cantidad de pasos diarios que una persona debe hacer para mantener su salud es de al menos 10 000 pasos, esto produce múltiples beneficios en su salud física y psicológica (p. 143). Por lo que, una persona puede dar aproximadamente 100 pasos en un minuto siendo una caminata de 80 minutos el equivalente de 8000 pasos lo necesario para considerarlo como una actividad física aeróbica de moderada intensidad de 30 minutos. En los datos obtenidos en la tabla seis se recalca que las duraciones más predominantes diarias de caminatas son de 18.6 % 30 minutos, 15.1 % 45 minutos, 16.3 % 60 minutos, por lo que se puede decir que ningún estudiante llega a los 8000 pasos a alta intensidad para considerarse como actividad física aeróbica de moderada intensidad.

Como se menciona anteriormente, la recomendación de los 10 000 pasos es muy aceptable para la salud y prevenir enfermedades, sin embargo, el no permanecer sentado por más de 8 horas al día puede ser otra recomendación muy sutil y no menos importante (Ekelund, 2016).

Según, los resultados obtenidos en el figura dos, el 68.6 % de los participantes, pasan mayor o igual a 8 horas sentados entre semana, siendo el 45.3 % el dato con mayor relevancia, ya que son los participantes que pasan más de 10 horas sentados; de igual forma, ningún participante refirió permanecer menor a 4 horas sentados. En la revisión de metaanálisis realizada por Ekelund *et al.*, (2016), en una participación de más de 1 millón de individuos

se demuestra que el riesgo relativo de mortalidad es de 1.59 en el grupo más sedentario en comparación al grupo de referencia (físicamente activos). En general, el riesgo relativo de mortalidad aumenta con el tiempo que se pasa sentado, en efecto, estar más de 8 horas al día sentado tiene más de 60% de riesgo cardiovascular, además, de sufrir enfermedades como obesidad o diabetes.

Es sabido que el ejercicio físico provoca un sentimiento de bienestar al finalizarlo, debido a la secreción de betaendorfinas, lo que nos proporcionan un sentimiento de euforia, que actúa como refuerzo positivo para volver a realizarlo, además de ayudar a reducir la ansiedad y mejorar la calidad del sueño (Huertas & Bernáldez, 2017). El realizar actividad física de alta intensidad durante la noche en especial dos horas antes de dormir puede repercutir negativamente en el sueño, como se observa en la figura cuatro, el 47,7 % de los adolescentes prefieren realizar actividad física durante la noche. Sin embargo, como se menciona anteriormente el nivel y la intensidad de los ejercicios realizados por los adolescentes es baja por lo que no podrían generar ninguna interferencia con el sueño. Contrariamente, actividades de poco esfuerzo como caminatas puede generar efectos positivos en la arquitectura del sueño, es importante resaltar que el ejercicio físico incrementa los niveles de melatonina, hormona relacionada con el sueño generando un efecto benéfico en una disminución de los estados de insomnio (Flores, 2018).

5.1.1.4 Calidad del sueño

Pese a las limitaciones que se puede presentar en la aplicación de cuestionarios relacionados con la arquitectura del sueño, los resultados que se obtienen a partir del PSQI sirven como reflexión sobre los aspectos a considerar en relación con la calidad del sueño en el ámbito de adolescentes en edades de 15 a 17 años. Se destaca en primer lugar como la

prevalencia de malos dormidores en el presente trabajo, según la figura veintisiete el 100 %, siendo la calidad de sueño regular de un 43.0 % y deficiente 57.0 %.

Dentro de los aspectos que se caracterizan al sueño se aprecia como la latencia es uno de los más afectados, ya que observando la figura veinte 76.4 % de los participantes tardan más de 30 minutos en conciliar el sueño, frente al 80.2 % que duermen igual o menos de 7 horas, con una eficiencia mayor del al 75 % en el 83,7 % de los casos. La privación del sueño hace referencia a la incapacidad de dormir lo suficiente, según la Fundación Nacional del Sueño el 34 % de los adolescentes duermen menos horas recomendadas. Por otro lado, la Academia Estadounidense del Sueño señala que en la etapa de la adolescencia se requiere de 8 a 10 horas de sueño cada 24 horas de forma regular para tener el máximo estado de alerta durante el día y lograr un sueño óptimo durante la noche durante (Merdad, Akil, & Wali 2017). Es importante mencionar que la latencia del sueño es considerada como el tiempo en el que la persona tarda en dormirse y este factor no debe de ser mayor a 30 minutos, puesto que interfiere con una buena calidad del sueño, así como la duración total del sueño (Hartley *et al.*, 2020).

Llama la atención que, según la tabla dieciséis sobre perturbaciones del sueño, el 69,8% y 52,3% de los adolescentes respectivamente, refieran que al menos tres o más veces a la semana se despertaban durante la madrugada y tenían que ir al baño en altas horas de la noche. Añadiendo, que el 45,7 % presentan pesadillas, sienten demasiado frío o calor durante la noche de 1 a 2 veces a la semana.

También se aprecia una alta correlación entre la percepción subjetiva de la calidad del sueño que tenían los adolescentes con respecto a la calidad real de su sueño, puesto que, como se observa en la figura diecinueve, el 88,4 % refiere tener una calidad subjetiva muy mala o bastante mala y el porcentaje de los malos dormidores es del 100%, según el PSIQ

existen en la presente muestra.

En cuanto a los problemas se puede destacar, en la figura veinticinco, que el 69,8% presentan tres o más veces a la semana somnolencia después de una privación del sueño, además, según figura veinticuatro, el 53,7 % presenta un grave problema de ánimo debido a la deficiencia de horas dormidas. Dado a las limitaciones de la investigación no se puede profundizar los estadios del sueño de los adolescentes, sin embargo, la mayoría de ellos reflejan síntomas de trastornos de insomnio como insatisfacción crónica, con la cantidad del sueño que se asocia con la dificultad para conciliar el sueño, despertares nocturnos frecuentes, dificultad para volver a dormirse entre otros (Leveson, Kay, & Buysse, 2015). En la mayoría de los adolescentes que padecen de somnolencia diurna el sueño crónico insuficiente es la causa subyacente; la privación del sueño se manifiesta con fatiga y somnolencia caracterizado en bostezos constantes, hiperactividad, agresión, mal humor, irritabilidad, poca tolerancia entre otros (Merdad *et al.*, 2017).

El confinamiento es un periodo que por lo general provoca ansiedad y estrés en las personas, esto genera una estimulación en los sistemas de excitación y dificultad para conciliar el sueño desencadenando el insomnio. Adicionalmente, el reloj biológico depende de una fuerte señal luminosa por la mañana para actualizar el reloj central, la exposición a la luz intensa por la noche tiene dos efectos sobre el sueño los cuales son el efecto estimulante directo sobre los sistemas de excitación permitiendo que las personas permanezcan en alerta antes de irse a la cama; además, el reloj biológico bloquea la secreción de melatonina lo que hace que se despierte más tarde por la mañana (Hartley *et al.*, 2020).

5.1.2 Resultados Bivariados

5.1.2.1 Relación entre calidad del sueño y nivel de actividad física

Si bien el ejercicio regular aumenta la calidad y duración del sueño, hoy en día, no hay una recomendación sensata de cuáles son las horas y el tipo de actividad física para tener una mejoría en el sueño superior. A continuación, se mencionan datos relevantes que afirman la relación positiva de la actividad física sobre el sueño.

De acuerdo con los datos obtenidos en esta investigación con respecto a este objetivo se puede afirmar que no hay suficiente evidencia estadística que afirme una relación entre el nivel de actividad física y la calidad del sueño en los adolescentes. Con lo que se difiere con la investigación de Bisson, Robinson & Lachman, (2019), donde se menciona que aquellos jóvenes que eran más activos durante todo un mes reportaron una mejor calidad del sueño. Asimismo, los días que los participantes realizaron más pasos diarios informaron una mejor calidad del sueño y una mayor duración del sueño.

La recomendación de 150 minutos semanales de actividad física ha sido considerada un eficaz tratamiento para los trastornos del sueño como apnea de sueño, insomnio, síndrome de piernas inquietas, así como malos estados de ánimo generan mala calidad de sueño y de vida. Puesto que, el ejercicio físico mejora la eficiencia del sueño, aumenta el sueño total, tiempo del sueño REM, y reducción de la latencia del sueño (Flores, 2018).

Por lo que podemos decir que el ejercicio físico tiene una relación positiva sobre la calidad del sueño incrementando los niveles de la secreción de la melatonina en el hipotálamo y favoreciendo la actividad parasimpática produciendo que el sueño aparezca más rápido y sea más profundo y duradero. No obstante, hay que recordar que el tipo de actividad física,

la hora en la que se realiza, así como la intensidad va a depender de los beneficios que generen en el sueño, como se había mencionado en la sección de discusión de resultados univarios el ejercicio de alta intensidad provocan sobreexcitación simpática generando un incremento del cortisol, la temperatura corporal y el consecuente nivel de alerta perjudicando el descanso del organismo (Flores, 2018).

Los efectos termogénicos generados durante el ejercicio han demostrado ser un mecanismo aceptable que promueven el sueño en las personas que sufren de insomnio. Los mecanismos termogénicos que surgen después del ejercicio están relacionados al aumento del sueño de onda lenta, se ha demostrado que al iniciarse el sueño se da una disminución de la temperatura corporal por la noche originado por el aumento del flujo sanguíneo a la piel periférica. Por lo que se puede mencionar que al realizar actividad física incrementa la temperatura central facilitando la activación de los mecanismos de disipación de calor controlados por el hipotálamo (Passos, Poyares, Santana, Tufik, y Mello, 2012).

Según Insung *et al.*, se ha demostrado que un solo episodio de ejercicio puede disminuir la latencia del inicio del sueño y despertar después del inicio del sueño, al tiempo que aumenta la eficiencia del sueño y el sueño de onda lenta. Recordando las etapas del ciclo del sueño hay que recordar que la etapa 1 es el primer ciclo que se ingresa después de quedarse dormido considerando como sueño ligero o poco reparador asociando a un umbral de excitación bajo.

Los autores Kredlow *et al.*, (2015), revelan que el ejercicio agudo tiene efectos beneficiosos sobre el tiempo total del sueño, latencia de inicio del sueño, eficiencia del sueño y etapa 1 del sueño. Ahora bien, el ser la etapa 1 del sueño es más propenso a disminuir la calidad del sueño, al realizar ejercicio sus propiedades generan una disminución en esta etapa

1, transportando más rápido a la fase más reparadora del sueño. Además, dentro de los efectos positivos en el ejercicio hacia el sueño se puede mencionar que se mejora la puntuación obtenida en el Índice de Calidad del Sueño.

Por otra parte, un metaanálisis realizado por Yang *et al.*, (2015), en donde se realizan ensayos aleatorios, que examinan los efectos de un programa de entrenamiento sobre la calidad del sueño en adultos que refieren disconformidades en el sueño entre ellos el insomnio y depresión, demuestra que el ejercicio tiene un efecto beneficioso sobre la calidad del sueño, tomando como referencia la disminución significativa de la puntuación global del Índice de Calidad del Pittsburgh.

Además, se menciona una disminución de la latencia del sueño y el uso de medicación para dormir, si bien, los hallazgos demuestran que la cantidad dormida no mejora la calidad subjetiva, fue positiva para los participantes porque estos estudios indican el ejercicio como tratamiento óptimo del insomnio, para no solo mejorar la cantidad del sueño sino su calidad.

5.1.2.2 Relación entre calidad del sueño y hábitos alimentarios

El siguiente punto sobre la relación del sueño y los hábitos alimentarios es, en la actualidad, un auge en las investigaciones, se ha visto que el sueño insuficiente está relacionado con resultados adversos en la salud física y mental. Se dice que aproximadamente el 40 % de la población adolescente duerme menos de 8 horas diarias, lo que crea un motivo de preocupación por la probabilidad de que el 20 % padezca de sobrepeso y obesidad (Tambalis, Panagiotakos, Psarra & Sidossis, 2018).

Como se resalta en la tabla dieciocho, solamente se encuentra suficiente evidencia para decir que existe una relación entre la frecuencia de consumo de merienda de la mañana y el tipo de lácteos que consume, con la calidad del sueño de la persona, esto con un nivel de

significancia del 5 %. Lo anterior es particularmente diferente a los estudios encontrados sobre la relación de la calidad del sueño y hábitos alimentarios, puesto que no hay una asociación donde se resalte comportamientos poco saludables, como se menciona en los estudios encontrados.

Tambalis *et al.*, (2018), señala que el sueño corto genera desequilibrios en los mecanismos endócrinos donde se incluyen hormonas importantes en la regulación del apetito, saciedad y equilibrio energético provocando hábitos alimentarios poco saludables. No obstante, a pesar de que la corta duración del sueño y su afectación en la ingesta dietética es pequeña, si de estos comportamientos alimentarios se genera un hábito crónico puede contribuir a largo plazo a un mayor riesgo a enfermedades crónicas.

Los comportamientos alimentarios irregulares generados por la corta duración del sueño están relacionados con la disminución de los tres tiempos de comida principales y un aumento de consumo la noche de bocadillos densos en energía. Se ha demostrado que las personas que duermen de 5 a 6 horas tienen una mayor ingesta de proteínas, carbohidratos, azúcar, grasas totales y una menor ingesta de fibra dietética en comparación a las personas duermen normal (Dashti *et al.*, 2015).

En los últimos años se ha descrito que una de las consecuencias de la disminución del sueño en niños y adolescentes se atribuye en parte al aumento total frente a la pantalla de algún aparato electrónico (Tambalis *et al.*, 2018). Al aumentar el tiempo de vigilia debido al sueño breve se presenta mayor oportunidad para aumentar la ingesta de alimentos siendo su horario en la noche o madrugadas; por lo que se puede decir que la composición y calidad de la dieta de aquellas personas con sueño corto contribuye a obesidad y enfermedades crónicas (Dashti *et al.*, 2015).

El uso de teléfonos móvil o televisión antes de acostarse conduce a retrasos en quedarse dormido afectando la calidad del sueño. Según Fang, (2019), un estudio realizado en la Universidad de Monash en Australia se encontró un 50 % de la supresión de melatonina por la luz blanca que es inferior a la luz producida por los celulares o la televisión. Por lo que se puede decir que la luz del teléfono celular o televisión inhibe la producción de melatonina en la glándula pineal retrasando el inicio del sueño.

5.1.2.3 Relación entre nivel de actividad física y hábitos alimentarios

La alimentación saludable y la actividad física son pilares de suma importancia para gozar de buena salud física y mental, sin embargo, existen pocos datos que estudien la relación entre ambas variables. A continuación, se describe los datos obtenidos en el presente trabajo de investigación, así como datos de otros estudios realizados.

Como se puede observar en la tabla veinte la categoría dominante para todas las variables en las cuales existe una relación es un nivel de actividad física bajo. De la misma forma los adolescentes suelen consumir merienda con una frecuencia de “a veces”, su desayuno en su mayoría lo realizan después de las 10:00 a. m. además, una gran proporción participa en la preparación de alimentos. No obstante, no se encuentran otras asociaciones de evidente significancia de hábitos alimentarios en comparación a otros estudios.

La exploración de las asociaciones entre la alimentación y los comportamientos de actividad física son sumamente llamativos en el siguiente estudio. De acuerdo con Morin, Turcott & Perreault, (2013), 13 862 niños, de 5 a 17 años, indican diferencias significativas entre los hábitos alimentarios que realizan, 60 minutos de actividad física diaria versus los sedentarios. Se demuestra que los niños físicamente activos eran más propensos a consumir

mayor contenido frutas, verduras, productos integrales y desayunar en diferencia a aquellos que tenían estilos de vida más sedentarios.

Por otra parte, otro estudio donde se evalúa la correlación de la dieta y la actividad física en adultos jóvenes resalta que, las personas sedentarias consumían cantidades más pequeñas de alimentos nutritivos como frutas, verduras, fibra, calcio, ácido fólico, vitaminas A, C, E que aquellas personas más activas físicamente. Así pues, el consumo de alimentos fuente de grasas saturadas, azúcares y grasas trans eran significativamente mayores en aquellos participantes sedentarios (Gillman *et al.*, 2001).

De la misma manera, un estudio realizado con 1344 individuos de ambos sexos en un rango de edad de 18 a 91 años tiene como objetivo determinar la relación entre la adicción de los alimentos con la actividad física y el comportamiento del sueño. Dicho estudio demuestra que las personas categorizadas como adictos a los alimentos según la Escala de Adicciones Alimentarias de Yale tienen un nivel de actividad física más bajo junto con un mayor tiempo sentados los fines de semana en comparación a los individuos no adictos a la comida (Li, Pursey y Duncan, 2018).

Como menciona Li *et al.*, (2018), los niveles bajos de actividad física pueden conducir a un aumento de los antojos alimentarios y un desequilibrio en el mecanismo de recompensa alimentaria conduciendo a un proceso adictivo y compensatorio. Por otro lado, un estudio transversal que se realiza en Brasil con una muestra de 154 estudiantes jóvenes declara que existe una relación positiva entre la actividad física y el aumento del consumo de vegetales y frutas, sin embargo, se observa que un estilo de vida más sedentario está vinculado a un alto consumo de frituras y azúcares, añadidos a baja actividad física (Pires, Mussi, Cerqueira y Silva, 2013).

De acuerdo con Martínez *et al.*, (2020), un nivel bajo de actividad física se asocia a una

disminución a la saciedad fisiológica y sistema de señalización, generando un cambio en la respuesta hedónica de los estímulos alimentarios. Por lo que se puede afirmar que la baja práctica de actividad física se asocia directamente a mayores atracones, ingesta incontrolada y a una mayor ingesta emocional.

Es importante mencionar que durante la actividad física existen múltiples cambios hormonales afectando positivamente los estados de ánimo de los cuales se pueden mencionar la disminución del estrés y ansiedad (Martínez *et al.*, 2020). El estrés y la ansiedad son unas de las problemáticas de salud mental que afecta a la mayoría de las personas en el siglo XXI, por lo que enfatizar sobre un tratamiento no medicamentoso y de fácil accesibilidad como lo es el ejercicio parece realmente un auge de gran relevancia para la promoción de la salud integral.

CAPÍTULO VI
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1 CONCLUSIONES

En el último capítulo de la investigación se constituyen las afirmaciones que responden al objetivo general y los específicos.

Se concluye que comportamientos alimentarios tales como ingerir líquidos una hora antes de acostarse, el rango de hora en que se realiza la cena, la merienda de la mañana, así como, el tipo de lácteo que se consume se relacionan con la calidad del sueño y el nivel de actividad física en la población de adolescentes de 15 y 17 años. Sin embargo, en esta investigación no se encuentra una relación significativa entre la calidad del sueño y nivel de actividad física.

- En la investigación se trabaja con una muestra total de 86 adolescentes, estudiantes del Colegio Elías Leiva Quirós residentes del cantón de El Guarco, distrito El Tejar de los cuales 43 son mujeres y 43 hombres, presentan un rango de edad entre los 15 y 17 años, en su mayoría los encargados de familia se encuentran sin laborar y tienen un nivel académico de secundaria incompleta.
- Se determina que la población estudiada, en general presenta hábitos alimentarios moderadamente saludables. Dentro de los hábitos el desayuno y la cena son de los tiempos que más se omite, en su mayoría utiliza aparatos electrónicos mientras consume alimentos. El azúcar es el endulzante más utilizado, el permanecer a altas horas de la noche despiertos genera un mayor deseo por alimentos altamente calóricos. Asimismo, la ingesta de líquidos 1 hora antes de acostarse, las bebidas estimulantes son comportamientos de alta frecuencia que puede afectar el sueño. No obstante, la mayoría consume alimentos de alto índice glicémico y lácteos teniendo un efecto benéfico en su calidad del sueño.

- Según el Índice de Calidad de Pittsburgh, la mayoría presenta una calidad del sueño deficiente donde el 51,2 % duermen de 6 a menos horas al día, siendo mayor la deficiencia del sueño en el género femenino.
- El nivel de actividad física de los participantes según el Cuestionario Internacional de Actividad Física refleja que en su mayoría tienen un nivel bajo para ambos géneros.
- Al relacionar el nivel de actividad física con la calidad del sueño estos fueron estadísticamente no significativos. Es decir que un nivel bajo, moderado o alto no incluye si una persona tiene buena o mala calidad del sueño.
- Al relacionar los hábitos alimentarios con la calidad del sueño se determina que estadísticamente ambas variables son significativas ($p > 0,05$). Los datos significativos entre ambas variables fueron el tipo de lácteo que consume, rango de hora de la cena, con una categoría dominante de calidad de sueño regular, consumo de lácteos semidescremados y su cena suele ser de un horario de 8 a 9 p. m.
- Finalmente, al relacionar los hábitos alimentarios con la actividad física se determina que estadísticamente ambas variables tienen significancias ($p > 0,05$). Los datos significativamente representativos para ambas variables es el consume de merienda en la mañana, horario para realizar el desayuno, preferencia en la presentación de los vegetales, además, la participación del adolescente en la preparación de los alimentos. Como categoría dominante para ambas variables, en las cuales existe relación, es un nivel de actividad física bajo, de la misma forma, el consumo de meriendas a veces, su desayuno suele ser en su mayoría luego de las 10 a. m. y participan en la preparación de sus alimentos.

6.2 RECOMENDACIONES

A continuación, se sugieren recomendaciones para futuras investigaciones similares.

- Estudiar en la población infantil y juvenil de Costa Rica, cuáles son las horas y el tipo de actividad física que realizan; para tener una mejoría en la calidad del sueño.
- Completar un estudio enfocado en la calidad de sueño de la población infantil y proponer un seguimiento y control hasta cumplir la edad de 17 años, 364 días, con el objetivo de obtener datos fiables de la calidad del sueño de las personas principalmente en edades temprana de la vida.
- Realizar un estudio similar a este, en colegios de diferente ubicación geográfica, pero con características similares de la población de estudio para determinar si el comportamiento encontrado es similar o muy diferente al obtenido en Tejar del Guarco de Cartago.
- Realizar un trabajo de investigación en el mismo colegio, en la misma población, pero en una época diferente a la presentada en este momento, para determinar si por el efecto de la pandemia se varían los resultados obtenidos.
- Determinar mediante un estudio de la actividad física, calidad de sueño y hábitos alimenticios en la niñez y adolescencia en diferentes partes de Costa Rica; con el fin de conocer si las condiciones socioeconómicas y culturales generan diferencias sustanciales en los comportamientos relacionados con estos hábitos o costumbres.

Bibliografía

- Acevedo, M. R. (2013). *Relación de los hábitos alimentarios, actividad física, nivel socioeconómico en los escolares del municipio de Mixco con el estado nutricional*. Tesis de maestría. Universidad de San Carlos de Guatemala, Guatemala. Obtenido de http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/06/06_3415.pdf
- Aguilar, P. J., Gallego, J., Fernández, C. J., Pérez, G. E., Trigueros, R., Alías, G. A., Cangas, A.-J. (2015). Influencia de programas de actividad física en la calidad del sueño de personas mayores de 55 años. *Revista de Psicología del Deporte*, 24(2), 289-295. Obtenido de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=235141413012>
- Alarcón, C.-P., Acevedo, R. G., Casas, V. Á., Ardila, R. G., Bernal, A. J., & Avella, R. J. (2018). Prevalencia de trastornos del sueño en niños y adolescentes. *Carta comunitaria*, 26(148), 11-18. Obtenido de <https://revistas.juanncorpas.edu.co/index.php/cartacomunitaria/article/view/357>
- Albito, T. (2015). Hábitos alimenticios y su influencia en el estado nutricional de los adolescentes del bachillerato del colegio Diez de Noviembre, de la Parroquia Los Encuentros, en el año 2014. *Universidad Nacional de Loja, Sede Zamora*. Ecuador. Obtenido de: <https://dspace.unl.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/9197/1/Teresa%20Margarita%20Albito%20Carrillo.pdf>
- Allende, F. G., Ruiz, F., & Montes, G. M. (2009). Niveles de práctica de actividad físico-deportiva de tiempo libre en los estudiantes de Educación Superior de la Universidad de Guadalajara (México). Análisis de algunos actores biológicos y demográficos. *Gestión deportiva, ocio activo y turismo*(2), 84-95. Obtenido de <https://core.ac.uk/download/pdf/41584312.pdf>
- Alpíza, B. A., Solano, C.-F., Sandía, M.P., & Quesadas, V. R. (2017). *Análisis de los hábitos alimentarios de un grupo de adolescentes escolarizados de 12 a 19 años de la provincia de San José durante el 2017*. Tesis de pregrado, Universidad Hispanoamericana, Costa Rica. Obtenido de <http://repositorio.sibdi.ucr.ac.cr:8080/jspui/bitstream/123456789/6049/1/43285.pdf>
- Aragón, M. S., & Marcos, E. (2008). La nutrición en el adolescente, hábitos alimentos. *Farmacía profesional*, 22(10), 42-47. Obtenido de <https://www.elsevier.es/es-revista-farmacia-profesional-3-pdf-13129194>

- Ariza, R. A., Ruíz, J.-R., Cruz, d. I.-M., Román, L.-P., & López, M. E. (2016). Influencia del nivel de atracción hacia la actividad física en el rendimiento académico de los adolescentes. *Revista Latinoamericana de Psicología*, 48(1), 42-50. doi:<https://doi.org/10.1016/j.rlp.2015.09.005>
- Aune, D., Giovannucci, E., Paolo, B., Fadnes, L., Keum, N., Norat, T., . . . Tonstad, S. (2017). Fruit and vegetable intake and the risk of cardiovascular disease, total cancer and all-cause mortality-a systematic review and dose-response meta-analysis of prospective studies. *Revista Internacional de Epidemiología*, 3(46), 1029-1056. doi:10.1093 / ije / dyw319.
- Ayala, S., Flores, V., García, R., Meneses, C., Brito, C., Ramos, G. (2014). Día Mundial del Sueño. *Asociación Mundial de la Medicina del Dormir, Salvador y México*. Recuperado de:
- Barbosa, S., Urrea, A. (2018). Influencia del deporte y la actividad física en el estado de salud físico y mental: una revisión bibliográfica. *Revista Katharsis*, N 25, enero-junio 2018, pp.141-159, Obtenido de: <http://revistas.iue.edu.co/index.php/katharsis>
- Barrera, R. (2017). Cuestionario Internacional de actividad física (IPAQ). *Revista Enfermería del Trabajo*, 7(2), 49-54. Obtenido de <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5920688>
- Barreto, C. R. (2017). *Asociación entre la calidad del sueño, actividad física e índice de masa corporal de adolescentes del turno tarde de una institución pública de La Victoria 2016*. Tesis pregrado , Universidad Nacional Mayor de San Marcos , Perú. Obtenido de <https://core.ac.uk/download/pdf/299329479.pdf>
- Barriguet, M. J., Vega, L. S., Radilla, V. C., Barquera, C.-S., Hernández, N. L., Moreno, R.-L., Murillo, E. (2017). Hábitos alimentarios, actividad física y estilos de vida en adolescentes escolarizados de la Ciudad de México y del Estado de Michoacán. *Revista Española de Nutrición Comunitaria*, 23(1). Obtenido de http://www.renc.es/imagenes/auxiliar/files/RENC_2017_1_06._Vega_y_Leon__S._CONDUCTAS_ALIMENTARIAS_EN_ADOLESCENTES_DE_MICHOACAN.pdf
- Barrios, M. (2012). Calidad del sueño y salud mental en estudiantes de farmacia de la Universidad de los Andes, Mérida- Venezuela. *Universidad Autónoma de Madrid*. España.

- Bazzano, L.-A., Ogden, L.-G., Loria, C., Vupputuri, S., Myers, L., & Whelton, P.-K. (2001). Legume consumption and risk of coronary heart disease in US men and women: NHANES I Epidemiologic Follow-up Study. *Archives of internal medicine*, 21(216), 2573-2578. doi:10.1001 / archinte.161.21.2573
- Benarroch, A., Pérez, S., & Perales, J. (2011a). Factores que influyen en las conductas alimentarias de los adolescentes: Aplicación y validación de un instrumento diagnóstico. *Electronic Journal of Research in Educational Psychology*, 9(3), 1219-1232. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/2931/293122852012.pdf>
- Benarroch, A., & Pérez, S. (2011b). Hábitos e ingestas alimentarias de los adolescentes melillenses. *Publicaciones*(41), 65-83. Obtenido de file:///C:/Users/Usuario/Downloads/Dialnet-HabitosEIngestasAlimentariasDeLosAdolescentesMelil-3830759.pdf
- Bisson, S.-A., Robinson, S., & Lachman, M. (2019). Walk to a better night of sleep: testing the relationship between physical activity and sleep. *Journal of the National Sleep Foundatio*, 5(5), 487-494. doi:10.1016/j.sleh.2019.06.003
- Brown, J. (2014). *Nutrición en las diferentes etapas de la vida*. México: McGraw-Hill Interamericana
- Bush, L.-P., & Mac, D. C. (2015). Promoting Physical Activity Among Adolescents: Recommendations From Correlation Research. *FEADEF*(28), 184-189. Obtenido de <http://www.ijbnpa.org/content/pdf/1479-5868-7->
- Caja Costarricense de Seguro Social [CCSS]. (2010). Encuesta Nacional Vigilancia de los factores de riesgo cardiovascular. Costa Rica. Obtenido de <https://www.binasss.sa.cr/informesdegestion/vigilancia.pdf>
- Cala, C. O., & Navarro, B.-Y. (2011). La actividad física: un aporte para la salud. *Revista Educación Física y Deportes*, 16(159), 1-11. Obtenido de <http://www.efdeportes.com/efd159/la-actividad-fisica-para-la-salud.htm>
- Callisaya, M. (2016). Hábitos alimentarios de riesgo nutricional en estudiantes de primer año de la carrera ciencias de la educación en la Universidad Mayor de San Andrés de la ciudad de la Paz. *Universidad Mayor de San Andrés*. Bolivia. Obtenido de: <https://repositorio.umsa.bo/bitstream/handle/123456789/11157/CCLM.pdf?sequence>
- Carrera, Y. (2017). Cuestionario Internacional de Actividad Física. *Revista Enfermería del Trabajo*, 11(7), 49-54. Obtenido de file:///C:/Users/Usuario/Downloads/Dialnet-CuestionarioInternacionalDeActividadFisicaIPAQ-5920688.pdf

- Cascales, F. R., San Segundo Sánchez- Miriam, Robledillo, R.-N., Blázquez, A. N., Pérez, L. A., & Martí, Z. A. (2018). Eat or Skip Breakfast? The Important Role of Breakfast Quality for Health-Related Quality of Life, Stress and Depression in Spanish Adolescents. *Nutrients*, *10*(11), 1578-1581. doi:10.3390/nu10111578
- Castiñeras, P.-T., Díaz, A. N., & Suárez, M. M. (2019). Hábitos alimentarios, obesidad y sobrepeso en adolescentes de un centro escolar mixto. *Revista de Ciencias Médicas*, *23*(1), 99-107. Obtenido de http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1561-31942019000100099&script=sci_arttext&tlng=pt#aff1
- Cedernaes, J., Brandell, J., Ros, O., Broman, J.-E., Hogenkamp, P., Schioth, H., & Benedict, C. (2014). Increased impulsivity in response to food cues after sleep loss in healthy young men. *Obesity (Silver Spring)*, *22*(8), 1786-1791. Obtenido de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4314688/>
- Chamorro, A.-R., Durán, A. S., Reyes, C. S., Ponce, R., Algarín, R. C., & Peirano, D. P. (2011). La reducción del sueño como factor de riesgo para la obesidad. *Revista Médica de Chile*, *139*(7), 932-940. Obtenido de https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-98872011000700017
- Concha, C., González, G., Piñuñuri, R., & Valenzuela, C. (2019). Relación entre tiempos de alimentación, composición nutricional del desayuno y estado nutricional en estudiantes universitarios de Valparaíso, Chile. *Revista Chilena de Nutrición*, *6*(46), 400-408. doi:10.4067/S0717-75182019000400400
- Contreras, V. L. (2016). La salud desde una perspectiva integral. *Revista Universitaria de la Educación Física y el Deporte*(9), 50-59. Obtenido de www.paho.org/spanish/gov/cd/CD47-17rv-s.pdf
- Corbella, G. M. (2007). La alimentación y sueño: Estrategias nutricionales para evitar insomnio. *Ámbito farmacéutico y nutrición*, *26*(2), 78-84. Obtenido de <https://www.elsevier.es/es-revista-offarm-4-pdf-13099400>
- Córdoba, J.-J. (2019). *Noticias UCR*. Obtenido de Seminario de la Universidad de Costa Rica: <https://www.ucr.ac.cr/noticias/2019/04/26/costa-rica-vive-la-peor-epidemia-de-obesidad-registrada-en-toda-su-historia.html>
- Dashti, HS, Scheer, FA, Jacques, PF, Lamon-Fava, S. y Ordovás, JM (2015). *Duración corta del sueño e ingesta dietética: evidencia epidemiológica, mecanismos e implicaciones para la salud*. *Advances in Nutrition*, *6* (6), 648–659. doi: 10.3945 / an.115.008623

- De Miguelsanz, M. J., Corral, M. L., & Belinchón, P. M. (s.f). *Alimentación en el adolescente*. Asociación Española de Pediatría, España. Obtenido de https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/alimentacion_adolescente.pdf
- Delgado, A.-R. G. (2018). *Influencia de los medios de comunicación masiva y circo socio-efectivo en el consumo de alimentos*. Tesis pregrado , Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa, Perú. Obtenido de <http://bibliotecas.unsa.edu.pe/bitstream/handle/UNSA/6300/MDDalderg.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Dolezal, B., Neufeld, E.-V., Boland, D.-M., Martín, J., & Cooper, C.-B. (2017). Interrelationship between Sleep and Exercise: A Systematic Review. *Advances in Preventive Medicine*, 2-14. doi:<https://doi.org/10.1155/2017/1364387>
- Dussaillant, C., Echeverría, G., Rozowski, J., Valesco, N., Arteaga, A., & Rigotti, A. (2017). Consumo de huevo y enfermedad cardiovascular: una revisión de la literatura científica. *Nutrición Hospitalaria*, 34(3), 170-178. doi:10.20960/nh.473
- Duraccio, K. M., Zaugg, K., & Jensen, C. D. (2019). Effects of Sleep Restriction on Food-Related Inhibitory Control and Reward in Adolescents. *Journal of Pediatric Psychology*, 44(6), 692–702. doi:10.1093/jpepsy/jsz008
- Ekelund, U., Steene-Johannessen, J., Brown, W. J., Fagerland, M. W., Owen, N., Powell, K. E., Lee, I.-M. (2016). Does physical activity attenuate, or even eliminate, the detrimental association of sitting time with mortality? A harmonised meta-analysis of data from more than 1 million men and women. *The Lancet*, 388(10051), 1302–1310. doi:10.1016/s0140-6736(16)30370-1
- Escalante, Y. (2011). Actividad física, ejercicio físico y condición física en el ámbito de la salud pública. *Revista Española de Salud Pública*, 84(4), 325-328. Obtenido de http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1135-57272011000400001
- Fang, L., Xu, X., Lin, X., Chen, C., Zheng, F., Bei, Y., & Zhang, B. (2019). Association of mobile phone overuse with sleep disorder and unhealthy eating behaviors in college students of a medical university in Guangzhou. *Journal of Southern Medical University*, 12(39), 1500-1505. doi:10.12122/j.issn.1673-4254.2019.12.16
- Fernández, A., Sánchez, A., Ulloa, C., Ocampo, F., Castro, M., Montero, S., Vázquez, Z. (2012). Impacto que tiene la falta de sueño sobre las habilidades cognitivas de una población de estudiantes de medicina. *Medicina Legal de Costa Rica*. 29(2), 19-38. Recuperado de: https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1409-00152012000200003

- Fiolet, T., Srour, B., Sellen, L., Guyot, K. E., Alles, B., Méjean, C., . . . Julis, C. (2018). Consumption of ultra-processed foods and cancer risk: results from NutriNet-Santé prospective cohort. *Clinicaltrials*, 1-10. doi:10.1136/bmj.k322
- Flores, L.-M. (2018). *La calidad del sueño y su relación con la práctica deportiva*. Tesis de grado, Universidad de León, España. Obtenido de file:///C:/Users/Usuario/Downloads/Tesis%20Marcos%20L%C3%B3pez%20(1).pdf
- Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia [UNIFEC]. (2019). *La actividad física en niños, niñas y adolescentes*. Chile. Obtenido de <https://www.unicef.org/chile/media/3086/file/La%20actividad%20F%C3%ADsica.pdf>
- Freeman, C., Zehra, A., Ramírez, V., Wiers, C., Volkow, N., & Wang, J. (2018). Impact of sugar on the body, brain, and behavior. *Frontiers In Bioscience*(23), 2255-2266. Obtenido de <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29772560/>
- Gall, D. S., Teixeira, O. M., & Ferreira, A. M. (2014). Eating during adolescence and its relations with adolescent health. *Text Context Nursing, Florianópolis*, , 4(23), 1096-1103. Obtenido de <https://www.scielo.br/pdf/tce/v23n4/0104-0707-tce-23-04-01095.pdf>
- García, C.-P., Miranda, H. F., Sandoval, D. Á., & García, L. M. (2013). Calidad del sueño según el Pittsburgh Sleep Quality Index en una muestra de pacientes que recibieron cuidados paliativos. *Medicina Paliativa*, 22(2), 44-48. doi:10.1016/j.medipa.2012.05.005
- García, J. N. (2015). *Asociación de la duración del sueño con el estado nutricional y la calidad de la dieta en adultos jóvenes*. Trabajo de pregrado, Universidad Autónoma de Nuevo León, Facultad de Salud Pública y Nutrición, España. Obtenido de <http://eprints.uanl.mx/9673/6/Tesis%20maestr%C3%ADa%20Nancy%20Cecilia%20Ju%C3%A1rez%20Garc%C3%ADa.pdf>
- Gidding, S., Dennison, B., Abedul, L., Daniels, S., Gillman, M., Lichtenstein, A., . . . Van, H. L. (2006). Dietary recommendations for children and adolescents: a guide for practitioners. *Academia Estadounidense de Pediatría*, 2(117), 544-559. doi:10.1542/peds.2005-2374.
- Gillman, MW, Pinto, BM, Tennstedt, S., Glanz, K., Marcus, B. y Friedman, RH (2001). Relaciones de la actividad física con las conductas alimentarias en adultos. *Medicina preventiva*, 32 (3), 295-301. doi: 10.1006 / pmed.2000.0812

- Gómez, F.-É. P., Leite, R. C., Rebelatto, F. C., Andrade, R.-D., & Beltrame, T.-S. (2015). Sleep in adolescents of different socioeconomic status: a systematic review. *Revista Paulista de Pediatria*, 33(4), 467-473. doi:<https://doi.org/10.1016/j.rpped.2015.01.011>
- González, G. M. (2015). *Hábitos y trastornos del sueño en adolescentes*. Tesis de pregrado, Universidad de Extramadura, España. Obtenido de <http://hdl.handle.net/10662/4373>
- Hartley, S., Francs, C., Aussert, F., Martinot, C., Pagneaux, S., Londe, V., . . . Parola, S. (2020). The effects of quarantine for SARS-CoV-2 on sleep: An online survey. *Elservier Public Health Emergency Collection*, 3(46), 53-59. doi:10.1016/j.encep.2020.05.003
- Herrera, F. (2015). *Educación Alimentaria Nutricional y su relación en los hábitos alimentarios en adolescentes de 14 y 15 años que concurren al club social Armonía de la ciudad Colón entre Ríos*. Tesis de pregrado , Universidad de Concepción del Uruguay, Uruguay. Obtenido de <http://repositorio.ucu.edu.ar/xmlui/bitstream/handle/522/23/Tesina%20Herrera%20Florencia.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Huertas, C., & Bernáldez, G. (2017). Influencia del ejercicio físico sobre la ansiedad y el sueño. *Revista Conmplutense de Ciencias Veterinarias*(11), 29-33. Obtenido de <file:///C:/Users/Usuario/Downloads/55178-Texto%20del%20art%C3%ADculo-107391-3-10-20170425.pdf>
- Insung, P., Díaz, J., Matsumoto, S., Iwamaya, K., Ogata, H., Aogayi, A., & Satoh, M. (2021). Exercise improves the quality of slow-wave sleep by increasing slow-wave stability. *Scientific reports*, 11(4410), 1-11. Obtenido de <https://www.nature.com/articles/s41598-021-83817-6>
- Instituto Nacional de Estadística y Censos [INEC]. (2009). ENCUESTA NACIONAL DE NUTRICIÓN COSTA RICA 2008-2009, Costa Rica. Obtenido de: https://www.paho.org/costarica/index.php?option=com_docman&view=download&category_slug=alimentacion-y-nutricion&alias=67-encuesta-nacional-de-nutricion-costa-rica-2008-2009&Itemid=222
- Instituto Nacional de Estadística y Censos [INEC]. (2020). *Encuesta Continua de Empleo, trimestre móvil Agosto – Setiembre – Octubre*. Costa Rica. Obtenido de <https://www.inec.cr/noticia/tasa-de-desempleo-nacional-llego-al-219>

- Instituto Nacional de Estadística y Censos [INEC]. (2011). *Indicadores cantonales*. Costa Rica. Obtenido de: <https://www.inec.cr/sites/default/files/documentos/poblacion/estadisticas/resultados/reploblacenso2011-03.pdf.pdf>
- Iraheta, B. E, y Bogantes, C-A. (2020). Análisis del sobrepeso y obesidad, niveles de actividad física y autoestima de la niñez salvadoreña. *MHSalud*, 17(1), 1-18. <https://dx.doi.org/10.15359/mhs.17-1.1>
- Iza, H. D. (2016). *Hábitos Alimentarios y su Relación con el Sobrepeso y Obesidad en Adolescentes en la Unidad Educativa Julio María Matovelle en el año 2016*. Tesis de pregrado, Universidad Católica del Ecuador, Ecuador. Obtenido de <http://repositorio.puce.edu.ec/bitstream/handle/22000/12310/TESIS%20DIANA%20HERRERA.pdf?sequence=1>
- Jensen, C. D., Duraccio, K. M., Barnett, K. A., Carbine, K. A., Stevens, K. S., Muncy, N. M., & Kirwan, C. B. (2019). *Sleep Duration Differentially Affects Brain Activation in Response to Food Images in Adolescents with Overweight/Obesity Compared to Adolescents with Normal Weight*. *Sleep*. Obtenido de: doi:10.1093/sleep/zsz001
- Jiménez, R. M. (2017). *Higiene del sueño en adolescentes de 18 años de edad del Colegio Vocacional Monseñor Sanabria en relación a la percepción de su salud mental en el periodo de mayo 2017*. Tesis de pregrado, Universidad Hispanoamericana, Costa Rica. Obtenido de <http://13.65.82.242:8080/xmlui/handle/cenit/1863>
- Komada, Y., Okajima, I., & Kuwata, T. (2020). The Effects of Milk and Dairy Products on Sleep: A Systematic Review. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 17(24), 2-13. doi:10.3390/ijerph17249440
- Kredlow, M. Alexandra; Capozzoli, Michelle C.; Hearon, Bridget A.; Calkins, Amanda W.; Otto, Michael W. (2015). The effects of physical activity on sleep: a meta-analytic review. *Journal of Behavioral Medicine*, 38(3), 427–449. doi:10.1007/s10865-015-9617-6
- Marangoni, F., Corsello, G., Cricelli, C., Ferrara, N., Ghiselli, A., Lucchin, L., & Poli, A. (2015). Role of poultry meat in a balanced diet aimed at maintaining health and wellbeing: an Italian consensus document. *Food and nutrition research*, 1(59), 2760. doi:10.3402 / fnr.v59.27606. eCollection 2015.

- Martínez-Ávila, W. D., Sánchez-Delgado, G., Acosta, F. M., Jurado-Fasoli, L., Oustric, P., Labayen, I., ... Ruiz, J. R. (2020). *Eating Behavior, Physical Activity and Exercise Training: A Randomized Controlled Trial in Young Healthy Adults*. *Nutrients*, 12(12), 3685. doi:10.3390/nu12123685
- Martínez, M. (2016). Sueño saludable: evidencias y guías de actualización. Documento oficial de la Sociedad Española del Sueño. *Revista de Neurología*. 63(2), 7-8. Recuperado de: <https://ses.org.es/docs/rev-neurologia2016.pdf>
- Masalán, A. P., Sequeida, Y. J., & Ortíz, C. M. (2013). Sueño en niños y adolescentes, su importancia y promoción a través de programas educativos. *Revista Chilena Pediatría*, 84(5), 554-564. Obtenido de https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0370-41062013000500012
- Maya, P. S., Lubert, D.-C., Londoño, M. D., Chaurra, T.-J., & Osorio, N. L. (2019). Calidad del sueño y somnolencia diurna excesiva en estudiantes universitarios de diferentes dominios. *Hacia la promoción de la Salud*, 24(1), 84-96. doi:DOI: 10.17151/hpsal.2019.24.1.8
- Miñana, V., Medina, C. P., & Serra, D.-J. (2016). Nutrición del adolescente. *Revista de Formación Continuada de la Sociedad Española de Medicina de la Adolescencia*, 3(4), 6-18. Obtenido de https://www.adolescenciasema.org/ficheros/REVISTA%20ADOLESCERE/vol4num3-2016/06_la_nutricion_del_adolescente.pdf
- Ministerio de Salud [MS]. (2010). *Población adulta de Costa Rica consume más del doble del valor de sal recomendado por la OMS*, Costa Rica. Obtenido de <https://www.ministeriodesalud.go.cr/index.php/centro-de-prensa/noticias/741-noticias-2020/1562-poblacion-adulta-de-costa-rica-consume-mas-del-doble-del-valor-de-sal-recomendado-por-la-oms#:~:text=La%20poblaci%C3%B3n%20adulta%20de%20Costa,salud%20de%20toda>
- Mooradian, A., Smith, M., & Tokuda, M. (2017). The role of artificial and natural sweeteners in reducing the consumption of table sugar: A narrative review. *Clinical nutrition ESPEN*, 18, 1-8. doi:10.1016/j.clnesp.2017.01.004

- Molitero, P. (2018). Importancia del consumo de lácteos en la ingesta de nutrientes y prevención de enfermedades crónicas. *Tendencias en medicina*, 8(13), 1-8. Obtenido de https://www.researchgate.net/profile/PaulaMolitero/publication/326920764_Importancia_del_consumo_de_lacteos_en_la_ingesta_de_nutrientes_y_prevenccion_de_enfermedades_cronicas/links/5b6c69eaa6fdcc87df70215b/Importancia-del-consumo-de-lacteos-en-la-ingesta
- Mora, C., Peris, R., Vázquez, M. (2013). Neurobiología del sueño y su importancia: antología para el estudiante universitario. *Neurobiología del sueño*. 56(4), 5-15. Recuperado de: <https://www.medigraphic.com/pdfs/facmed/un-2013/un134b.pdf>
- Moreno, Y. M., Guitiérrez, J., Luna, C. F., & Rojas, A. (2018). *Determinantes de la salud que intervienen en el hábito alimentario de los estudiantes de las Escuelas de Enfermería de la Universidad Nacional de Córdoba en el año 2017*. Tesis de pregrado, Universidad Nacional de Córdoba, Argentina. Obtenido de https://bdigital.uncu.edu.ar/objetos_digitales/13068/32-salud-humana-moreno-yamila-unc.pdf
- Morin, P., Turcotte, S. y Perreault, G. (2013). Relación entre las conductas alimentarias y la actividad física en estudiantes de primaria y secundaria: resultados de un estudio transversal. *Revista de salud escolar*, 83 (9), 597–604. doi: 10.1111 / josh.12071
- Murillo, A., Rodríguez, D. (2018). Alimentación saludable, la gran tendencia del consumo actual. *Universidad Autónoma de Occidente*. Colombia. Obtenido de: <https://red.uao.edu.co/bitstream/10614/10621/5/T08290.pdf>
- Morocho, Y. T.-C., & Reinoso, B. S. (2017). *Importancia del consumo de frutas y verduras en la alimentación humana*. Trabajo de graduación para pregrado, Universidad Estatal de Milagro, Ecuador. Obtenido de <http://repositorio.unemi.edu.ec/bitstream/123456789/3747/1/IMPORTANCIA%20DEL%20CONSUMO%20DE%20FRUTAS%20Y%20VERDURAS%20EN%20LA%20ALIMENTACION.pdf>
- Navarrete, A. (2007). Bases anatómicas y fisiológicas del sueño. *Revista Ecuatoriana de Neurología*. 15(23). Recuperado de: <http://revecuatneurol.com/wp-content/uploads/2015/06/Bases.pdf>
- Lanaspa, M., Kuwabara, M., Hernando, A., Li, N., Cicerchi, C., Jensen, T., Iturbe, R. B. (2018). High salt intake causes leptin resistance and obesity in mice by stimulating endogenous fructose production and metabolism. *Proceeding of the National Academy of Sciences of the United States of America*, 12(115), 3138-3143. doi:10.1073/pnas.1713837115

- Leveson, J., Kay, D., & Buysse, D. (2015). The Pathophysiology of Insomnia. *Oficial Publication of the American College of Chest Phycacians*, 147(4), 1179-1192. Obtenido de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4388122/>
- Li, Jeremy; Pursey, Kirrilly; Duncan, Mitch; Burrows, Tracy (2018). Addictive Eating and Its Relation to Physical Activity and Sleep Behavior. *Nutrients*, 10(10), 1428. doi:10.3390/nu10101428
- López, J. (2016). *La importancia del sueño en el mantenimiento de la salud*. Universidad de Sevilla. España. Recuperado de: <https://idus.us.es/bitstream/handle/11441/64673/JIM%C9NEZ%20L%D3PEZ,%20YLENIA.pdf;jsessionid=4E673852C14AE50B0BC5E54172E2FA35?sequence=1&isAllowed=y>
- López, Q. G. (2018). *Relación entre el nivel de actividad física, adiposidad corporal y condición física en los estudiantes de primer grado de año de la Escuela Profesional de Ciencias de la Nutrición*. Tesis de pregrado, Universidad Nacional de San Agustín de Arequipa, Perú. Obtenido de <http://bibliotecas.unsa.edu.pe/bitstream/handle/UNSA/7542/NUqulog.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Lundahl, A., & Timothy, N. (2015). Sleep and food intake: A multisystem review of mechanisms in children and adults. *Journal of Healthy Psychology*, 20(6), 794- 805. doi:10.1177/1359105315573427
- Organización de las Naciones Unidas [ONU]. (2019). Un 80% de los adolescentes no realizan actividad física. *Noticias ONU*. Obtenido de <https://news.un.org/es/story/2019/11/1465711>
- Organización Mundial de la Salud [OMS]. (2006a). *Constitución de la Organización Mundial de Salud*. Organización Mundial de la Salud. Obtenido de https://www.who.int/governance/eb/who_constitution_sp.pdf.
- Organización Munidal de la Salud [OMS]. (2009b). *Encuesta Mundial sobre la Salud Escolar 2009*. Obtenido de <https://www.paho.org/informe-salud-adolescente-2018/images/profiles/CostaRica-PAHO%20Adolescents%20and%20Youth%20Health%20Country%20Profile%20V5.0-Spa.pdf>

- Organización Mundial de la Salud [OMS]. (2010c). *Recomendaciones mundiales sobre actividad física para la salud*. Suiza. Obtenido de https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44441/9789243599977_spa.pdf;jsessionid=D32545A372C43DC0CD6C79AB4D97BA06?sequence=1
- Organización Mundial de la Salud [OMS]. (s.f.d). *La actividad física en jóvenes*. Obtenido de https://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet_young_people/es/
- Ordóñez, L. D., y Salinas, Q. M. (2018). Relación entre el estado nutricional por antropometría y hábitos alimentarios con el rendimiento académico en adolescentes. *Revista Archivo Médico de Camagüey*, 22(6), 755-774. Obtenido de http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552018000600755
- Ortega, R.-M., Aparicio, V. A., Jiménez, O. -A., & Rodríguez, R. E. (2015). Cereales de grano completo y sus beneficios sanitarios. *Nutrición Hospitalaria*, 32(1), 25-31. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/3092/309243316006.pdf>
- Osorio, M.-O. (2010). *Alimentación de los adolescentes: el lugar y la compañía determinan las prácticas alimentarias*. Tesis de pregrado, Universidad Nacional de Colombia, Facultad de Medicina, Colombia. Obtenido de <https://repositorio.unal.edu.co/handle/unal/11214>
- Pan, A., Sun, Q., Bernstein, A., Schulze, M., Manson, J., Stampfer, M., . . . Hu, F. (2012). Red meat consumption and mortality: results from 2 prospective cohort studies. *Archives of Internal Medicine*, 7(172), 555-563. doi:10.1001/archinternmed.2011.2287
- Pardo, L. R., Alvaréz, G. Y., Barral, T. D., & Farré, A. M. (2007). Caféina: un nutriente, un fármaco, o una droga de abuso. *Revista Adicciones*, 19(3), 225-238. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/2891/289122084002.pdf>
- Passos, G. S., Poyares, D. L., Santana, M. G., Tufik, S., & Mello, M. T. (2012). ¿El ejercicio es un tratamiento alternativo para el insomnio crónico? *Clínicas (Sao Paulo, Brasil)*, 67(6), 653-660. [https://doi.org/10.6061/clinics/2012\(06\)17](https://doi.org/10.6061/clinics/2012(06)17)
- Pérez, C. (2020). Cambios en los hábitos alimentarios durante el periodo de confinamiento por la pandemia COVID-19 en España. *Revista Española de Nutrición Comunitaria*, 26(2). Obtenido de: <http://doi.org/10.14642/RENC.2020.26.2.5213>
- Pires, S. C.-G., Mussi, C.-F., Cerqueira, B. B., & Silva, O.-D. (2013). Práctica de actividad física entre estudiantes de pregrado de enfermería. *Acta Paul Enfermo*, 26(5), 436-443. Obtenido de https://www.researchgate.net/publication/262471395_Physical_activity_practice_among_undergraduate_students_in_nursing

- Polak, R., Phillips, E., & Campbell, A. (2015). Legumes: Health Benefits and Culinary Approaches to Increase Intake. *Clinical Diabetes*, 4(33), 198-205. Obtenido de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4608274/>
- Quelly, S. (2018). Helping With Meal Preparation and Children's Dietary Intake: A Literature Review. *Integrative Literature Review*, 1-10. doi:10.1177/1059840518781235
- Quispe, M. J., Ramos, A. R., & Oré, S. C. (2016). Nivel de actividad física en adolescentes de un distrito de la región de Gallao. *Revista Peruana de Medicina Experimental Salud Pública*, 33(3), 471-477. doi:10.17843/rpmesp.2016.333.2312
- Requejo, H. O., Requejo, H. V., & Marcos, R.-A. M. (2020). Impacto de la alimentación en la lucha contra el insomnio. *Nutrición Hospitalaria*, 37(2), 57-62. Obtenido de <http://scielo.isciii.es/pdf/nh/v37nspe2/1699-5198-nh-37-spe2-00057.pdf>
- Ricci, C., Baumgartner, J., Zec, M., Salome, H., & Smuts, C. (2018). Type of dietary fat intakes in relation to all-cause and cause-specific mortality in US adults: an iso-energetic substitution analysis from the American National Health and Nutrition Examination Survey linked to the US mortality registry. *British Journal of Nutrition*, 119(4), 456-463. doi:10.1017/S0007114517003889
- Rodríguez, H.-M. (2011). Caminar 10000 pasos al día para mantener una buena salud y calidad de vida. *Revista de las Sedes Regionales*, 12(24), 137-145. Obtenido de <https://www.redalyc.org/pdf/666/66622581009.pdf>
- Ros, R. (2016). Parálisis del sueño: Desenmascarando el fantasma, exploración holística y psicológica. *Universidad de la República de Uruguay*. Uruguay. Recuperado de: https://sifp.psico.edu.uy/sites/default/files/Trabajos%20finales/%20Archivos/tfg_francisco_robalo.pdf
- Sagatun, A., Soggard, J.-A., Bjertness, E., Selmer, R., & Heyerdahl, S. (2007). The association between weekly hours of physical activity and mental health: A three-year follow-up study of 15–16-year-old students in the city of Oslo, Norway. *BioMed Central*, 7(155), 1-9. Obtenido de <https://link.springer.com/article/10.1186/1471-2458-7-155>

- Sánchez Ruiz-Cabello, Francisco Javier, Campos Martínez, Ana M.^a, Vega de Carranza, Marina de la, Cortés Rico, Olga, Esparza Olcina, M.^a Jesús, Galbe Sánchez-Ventura, José, Gallego Iborra, Ana, García Aguado, Jaime, Pallás Alonso, Carmen Rosa, Rando Diego, Álvaro, San Miguel Muñoz, M.^a José, Colomer Revuelta, Julia, & Mengual Gil, José M.^a. (2019). Promoción de la actividad física en la infancia y la adolescencia (parte 1). *Pediatría Atención Primaria*, 21(83), 279-291. Obtenido de: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1139-76322019000300019&lng=es&tlng=es
- Santamaría, J. (2003). Mecanismos y función del sueño: su importancia clínica. *Medicina Clínica de Barcelona*. 120(19), 750-755. España.
- Segura, A. A. (2019). *Relación entre el estado nutricional y los hábitos alimentarios de las madres adolescentes entre 12 y 19 años de edad, de zonas urbanas de Alajuela durante el segundo y tercer cuatrimestre del 2019*. Tesis de pregrado, Universidad Hispanoamericana, Costa Rica. Obtenido de <http://13.65.82.242:8080/xmlui/handle/cenit/6086>
- Serna, M. A., & Salazar, R. D. (2018). *Alimentación saludable, la gran tendencia del consumo usual*. Tesis de pregrado, Universidad Autónoma de Occidente, Colombia. Obtenido de <https://red.uao.edu.co/bitstream/10614/10621/5/T08290.pdf>
- Sociedad Española del Sueño. (2016). Sueño saludable: evidencias y guía de actualización. *Revista de Neurología*, 2(63), 2-27. Obtenido de <https://ses.org.es/wp-content/uploads/2016/12/rev-neurologia2016.pdf>
- Solis, L. Y., Robles, A. Y., & Palacios, A.-Y. (2015). Validación del índice de calidad del sueño de Pittsburg en una muestra peruana. *Anales de Salud Mental*, 21(2), 23-30. Obtenido de https://www.academia.edu/34647099/VALIDACION_DEL_INDICE_DE_CALIDAD_DE_SUEÑO_DE_PITTSBURGH_EN_UNA_MUESTRA_PERUANA_VALIDATION_OF_THE_PITTSBURGH_SLEEP_QUALITY_INDEX_IN_A_PERUVIAN_SAMPLE
- Tambalis, K. D., Panagiotakos, D. B., Psarra, G., & Sidossis, L. S. (2018). Insufficient Sleep Duration Is Associated With Dietary Habits, Screen Time, and Obesity in Children. *Journal of Clinical Sleep Medicine*, 14(10), 1689–1696. doi:10.5664/jcsm.7374
- Tinoco, A.-M. V., & Barros, B. A. (2017). *Hábitos alimentarios, estado nutricional de los estudiantes de la Unidad Educativa Mnauel Códova Galarza*. Tesis de pregrado, Universidad de Cuenca, Ecuador. Obtenido de <http://dspace.ucuenca.edu.ec/bitstream/123456789/27560/1/PROYECTO%20DE%20INVESTIGACION.pdf>

- Velayos, J., Moleres, F., Irujo, A., Yllanes, D., Paternain, B. (2007). Bases anatómicas del sueño. *Anales del Sistema Sanitario de Navarra*. 30(1), 7-17. Recuperado de: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1137-66272007000200002&lng=es&tlng=es
- Vicente, R.-G., Casajús, J. -A., Ara, I., Aznar, S., Castillo, M.-J., Dorado, C., . . . Gusi, N. (2016). Actividad física, ejercicio y deporte en la lucha contra la obesidad infantil y juvenil. *Nutrición Hospitalaria*, 33(9), 1-21. Obtenido de <http://www.redalyc.org/articulo.oa?id=309249471001>
- Vidarte, C. J., Vélez, Á. C., Sandoval, C. C., & Mora, A. M. (2011). Actividad física: Estrategia de promoción de salud. *Hacia la promoción de la salud*, 16(1), 202-218. Obtenido de <http://www.scielo.org.co/pdf/hpsal/v16n1/v16n1a14.pdf>
- Villalobos, G.-D., Vinda, C. C., Soto, F. N., Carrasquilla, Ú. L., Chinnock, A., & Gómez, G. (2019). Hábitos alimentarios de la población urbana costarricense. *Acta Médica Costarricense*, 61(4), 152-159. Obtenido de https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0001-60022019000400152&lng=en&nrm=iso
- Villao, B., del Pilar, A. (2018). Factores conductuales asociados a hábitos alimenticios en adolescentes de 14-18 años. unidad educativa Dr. Luis Céleri Avilés. La Libertad 2017. *Universidad Estatal Península de Santa Elena*. Ecuador. Obtenido de: <https://repositorio.upse.edu.ec/xmlui/bitstream/handle/46000/4326/UPSE-TEN-2018-0004.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- Wang, C., Pan, R., Wan, X., Tan, Y., Xu, L., Ho, C., Ho, R. (2020). Immediate Psychological Responses and Associated Factors during the Initial Stage of the 2019 Coronavirus Disease (COVID-19) Epidemic among the General Population in China. *International Journal of Environmental Research and Public Health*. 17(5). <https://doi.org/10.3390/ijerph17051729>
- Wang, X., Lin, X., Ouyang, Y., Liu, J., Zhao, G., Pan, A., & Hu, F. (2016). Red and processed meat consumption and mortality: dose-response meta-analysis of prospective cohort studies. *Public health nutrition*, 5(19), 893-905. doi:10.1017 / S1368980015002062
- Yang, Pei-Yu; Ho, Ka-Hou; Chen, Hsi-Chung; Chien, Meng-Yueh (2012). Exercise training improves sleep quality in middle-aged and older adults with sleep problems: a systematic review. *Journal of Physiotherapy*, 58(3), 157–163. doi:10.1016/S1836-9553(12)70106-6

- Yoneyama S, Sakurai M, Nakamura K, Morikawa Y, Miura K, et al. (2014) Associations between Rice, Noodle, and Bread Intake and Sleep Quality in Japanese Men and Women. *PLoS ONE* 9(8): doi: 10.1371/journal.pone.0105198
- Zamorano, G. B., Velázquez, N. Y., Peña C. F., Ruiz R. L., Monreal, A. O., Parra, S. V., y Vargas, M. J, I. (2019). Exposición al ruido por tráfico vehicular y su impacto sobre la calidad del sueño y el rendimiento en habitantes de zonas urbanas. *Estudios demográficos y urbanos*, 34(3), 601-629. Obtenido de: <https://dx.doi.org/10.24201/edu.v34i3.1743>
- Zhao, L.-G., Sun, j. W., Yang, Y., Ma, X., Yang, Y.-Y., & Xiang, Y.-B. (2016). Fish consumption and all-cause mortality: a meta-analysis of cohort studies. *European journal of clinical nutrition*, 2(70), 155-161. doi:10.1038 / ejcn.2015.72

ANEXOS

Anexo 1. Carta del lector

Cartago 4 de mayo, 2021

Departamento de registro**Carrera de Nutrición****Universidad Hispanoamericana**

Estimados señores:

La estudiante Hilary Abigail Navarro Torres, cédula de identidad número 3-0517-0155, me ha presentado, para efectos de revisión y aprobación, el trabajo de investigación denominado **"RELACIÓN DE LOS HÁBITOS ALIMENTARIOS, ACTIVIDAD FÍSICA Y LA CALIDAD DE SUEÑO SEGÚN ÍNDICE PITTSBURGH, EN ADOLESCENTES DE AMBOS SEXOS DE 15 A 17 AÑOS ESTUDIANTES DEL COLEGIO ELÍAS QUIRÓS EN TEJAR DE CARTAGO, 2020"** el cual ha elaborado para optar por el grado de licenciatura en nutrición humana.

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

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



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

Anexo 2. Carta del tutor**Carta de Tutor**

San José, 27 de marzo del 2021
 Señores del Registro
 Carrera de Nutrición
 Universidad Hispanoamericana

A quien corresponda:

La estudiante Hilary Navarro Torres, me ha presentado, para efectos de revisión y aprobación, el trabajo de investigación denominado **"RELACIÓN DE LOS HÁBITOS ALIMENTARIOS, ACTIVIDAD FÍSICA Y LA CALIDAD DEL SUEÑO SEGÚN ÍNDICE PITTSBURGH, EN ADOLESCENTES DE AMBOS SEXOS DE 15 A 17 AÑOS ESTUDIANTES DEL COLEGIO ELÍAS QUIRÓS EN TEJAR DE CARTAGO, 2020"**, el cual ha elaborado para optar por el grado académico de Licenciatura en Nutrición.

En mi calidad de tutor, he verificado que se han hecho las correcciones indicadas durante el proceso de tutoría y he evaluado los aspectos relativos a la elaboración del problema, objetivos, justificación, antecedentes, marco teórico, marco metodológico, tabulación, análisis de datos, conclusiones y recomendaciones.

De los resultados obtenidos por el postulante, se obtiene la siguiente calificación.

a)	ORIGINAL DEL TEMA	10%	10 %
b)	CUMPLIMIENTO DE ENTREGA DE AVANCES	20%	20 %
c)	COHERENCIA ENTRE LOS OBJETIVOS, LOS INSTRUMENTOS APLICADOS Y LOS RESULTADOS DE LA INVESTIGACIÓN	30%	30 %
d)	RELEVANCIA DE LAS CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	20%	20 %
e)	CALIDAD, DETALLE DEL MARCO TEORICO	20%	20%
	TOTAL		100 %

En virtud de la calificación obtenida, se avala el traslado a lectura.

Atentamente,


 Paola Ortiz Acosta

Cedula de identidad: 801070272

Carné Colegio Profesional: 661-10

Anexo 3. Carta filóloga

San José, 14 de mayo de 2021

Señores
Universidad Hispanoamericana
Carrera de Nutrición
San José

Por medio de la presente hago constar que revisé la parte formal que corresponde a los aspectos de: ortografía, redacción, claridad de ideas, estructuras gramaticales, puntuación, que se trasladan al Proyecto de Graduación titulado: ***“RELACIÓN DE LOS HÁBITOS ALIMENTARIOS, ACTIVIDAD FÍSICA Y LA CALIDAD DEL SUEÑO SEGÚN ÍNDICE PITTSBURGH, EN ADOLESCENTES DE AMBOS SEXOS DE 15 A 17 AÑOS, ESTUDIANTES DEL COLEGIO ELÍAS QUIRÓS EN TEJAR DE CARTAGO, 2020”***, elaborado por la estudiante Hilary Abigail Navarro Torres, para optar por el grado académico de Licenciatura en Nutrición.

En razón de todo lo anterior, así lo declaro.



Lcda. Marianela Fernández Alfaro

Cédula 106510742

Carnet COLYPRO 18844

Anexo 4. Declaración jurada**DECLARACIÓN JURADA**

Yo Hilary Abigail Navarro Torres, cédula de identidad número 3-0517-0155, en condición de egresado de la carrera de Licenciatura en Nutrición de la Universidad Hispanoamericana, y advertida de las penas con las que la ley castiga el falso testimonio y el perjurio, declaro bajo la fe del juramento que dejo rendido en este acto, que mi trabajo de graduación, para optar por el título de licenciatura titulado "Relación de los hábitos alimentarios, actividad física y la calidad del sueño según Índice de Pittsburgh, en adolescentes de ambos sexos de 15 a 17 años estudiantes del Colegio Elías Leiva Quirós en Tejar de Cartago, 2020" es una obra original y para su realización he respetado todo lo preceptuado por las Leyes Penales, así como la Ley de Derechos de Autor y Derecho Conexos, número 6683 del 14 de octubre de 1982 y sus reformas, publicada en la gaceta número 226 del 25 de noviembre de 1982, especialmente el numeral 70 de dicha ley en el que se establece: "Es permitido citar a un autor, transcribiendo los pasajes pertinentes siempre que estos no sean tantos y seguidos, que puedan considerarse como una producción simulada y sustancial, que redunde en el perjuicio del autor de la obra original". Asimismo, que conozco y acepto que la Universidad se reserva el derecho de protocolizar este documento ante un Notario Público. Firmo en fe de lo anterior en la ciudad de Tejar, Cartago el día 30 de marzo del 2021.

Firma:



Anexo 5. Consentimiento informado

CONSENTIMIENTO INFORMADO

A. PROPÓSITO DE LA INVESTIGACIÓN

La investigación es realizada por Hilary Navarro Torres, número de cédula 305170155, estudiante de Licenciatura de la Carrera de Nutrición de la Universidad Hispanoamericana, Sede Aranjuez. Dicha investigación se realiza con el objetivo de analizar la relación entre la calidad del sueño, hábitos alimentarios y actividad física de adolescentes en edades de 15 a 17 años que asisten al Colegio Elías Leiva Quirós.

B. ¿QUÉ SE HARÁ?

1. El cuestionario realizado en Google Forms será entregado por la auxiliar administrativa vía WhatsApp, dicho cuestionario consta de 26 preguntas acerca de características sociodemográficas hábitos alimentarios, nivel de actividad física y hábitos del sueño.
2. Los participantes deben de tener entre 15 y 17 años, además, tener disposición para participar en la encuesta.
3. Los participantes que acepten participar se comprometen a brindar información verídica en las preguntas propuestas en el cuestionario relacionadas a hábitos alimentarios, hábitos del sueño y actividad física.
4. La participación en este proceso de investigación será solo una vez con una duración aproximada de 20 minutos.

C. RIESGO

La participación en esta investigación no presenta ningún riesgo o molestia, ya que, todos los datos obtenidos serán mantenidos en el anonimato con el fin de velar por la integridad del estudiante.

D. BENEFICIOS

Como resultados de su participación en este estudio, no obtendrá ningún beneficio directo, sin embargo, será posible que los investigadores aprendan más acerca del tema en estudio lo que beneficiará a otras personas en el futuro.

- E. Si requiere de más información sobre la investigación, puede obtenerla llamando a la investigadora a cargo al correo electrónico hiltorres20@gmail.com en horario de 8 a.m. a 4 p. m. Cualquier consulta adicional puede comunicarse a la Universidad Hispanoamericana al teléfono 2241 9090, de lunes a viernes en horario de 8am a 5pm.
- F. La participación en este estudio es voluntaria. Los participantes tienen el derecho de negarse a participar o a interrumpir la participación en cualquier momento.

- G. La 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.

He leído toda la información descrita en esta fórmula antes de dar mi consentimiento. He tenido la oportunidad de hacer preguntas y estas han sido contestadas en forma adecuada. Por lo tanto, acceso a que el adolescente a mi cargo participe como sujeto de estudio en esta investigación.

Nombre completo y cédula del padre/madre/representante legal

Nombre completo y cédula del participante

Anexo 6. Asentimiento informado

ASENTIMIENTO INFORMADO

Título de la investigación: Relación de los hábitos alimentarios, actividad física y calidad del sueño según índice de Pittsburgh en adolescentes de ambos sexos de 15 a 17 años estudiantes del Colegio Elías Leiva Quirós en Tejar de Cartago, 2020.

Nombre de la investigadora principal: Hilary Navarro Torres

A. PROPÓSITO DE LA INVESTIGACIÓN

Hola, mi nombre es Hilary Navarro Torres, soy estudiante de Licenciatura de la carrera de Nutrición de la Universidad Hispanoamericana, Sede Aranjuez. Actualmente estoy realizando un estudio de la relación entre la calidad del sueño, hábitos alimentarios y nivel de actividad física de los estudiantes de 15 a 17 años que asistan al Colegio Elías Leiva Quirós. Por ello quisiera pedir su apoyo con el llenado de una encuesta.

B. ¿QUÉ SE HARÁ?

Para realizar dicha investigación es necesario realizar los siguientes pasos:

1. Se enviará vía WhatsApp una encuesta, con el fin de que la complete de manera honesta, la cual consta de 40 preguntas acerca de características sociodemográficas, hábitos del sueño, hábitos alimentarios y actividad física.

C. RIESGOS

La participación en este estudio no presenta ningún riesgo o molestia ya que es de manera anónima con el fin de respetar su privacidad.

D. BENEFICIOS

Como resultado de su participación en este estudio, no obtendrá ningún beneficio directo, sin embargo, será posible que los investigadores aprendan más acerca del tema en estudio, lo que beneficiará a otras personas a futuro.

- E. Si requiere de más información sobre la investigación, puede obtenerla llamando a la investigadora a cargo al correo electrónico hiltorres20@gmail.com horario de 8 a.m. a 4 p. m. Cualquier consulta adicional puede comunicarse a la Universidad Hispanoamericana al teléfono 2241 9090, de lunes a viernes en horario de 8 a. m. a 5 p. m.
- F. La participación en este estudio es voluntaria. Los participantes tienen el derecho de negarse a participar o a interrumpir la participación en cualquier momento.
- G. La 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.

He leído toda la información descrita en esta fórmula antes de dar mi consentimiento. He tenido la oportunidad de hacer preguntas y estas han sido contestadas en forma adecuada. Por lo tanto, acceso a que el adolescente a mi cargo participe como sujeto de estudio en esta investigación.

Nombre completo y cédula del padre/madre/representante legal

Nombre completo y cédula del participante

Anexo 7. Plan Piloto**Perfil sociodemográfico de estudiantes del Colegio Elías Leiva Quirós de El Tejar,****Cartago***Tabla N.º 1 Perfil sociodemográfico de estudiantes del Colegio Elías Leiva Quirós de El Tejar, Cartago, 2020*

Característica sociodemográfica	Número de personas	Porcentaje
Edad		
15 años	3	30
16 años	4	40
17 años	3	30
Género		
Femenino	4	40
Masculino	6	60
Nivel educativo del encargado		
Primaria completa	1	10
Primaria incompleta	0	0,0
Secundaria completa	2	20
Secundaria incompleta	0	0,0
Técnico	4	40
Universidad completa	1	10
Universidad incompleta	2	20
Ocupación del encargado		
Ama de casa	4	40
Asistente de contabilidad	0	0,0
Bibliotecóloga	0	0,0
Bibliotecólogo	0	0,0
Cajera	0	0,0
Cocinera	1	10
Comerciante	0	0,0
Docente	0	0,0
Guarda de Seguridad	1	10
Misceláneo	1	10
Operador de máquinas	0	0,0
No aplica	3	30
Secretaria	0	0,0

Fuente: Navarro, 2020.

En la tabla anterior se describe las características sociodemográficas, donde se destaca la participación de 40 % mujeres y 60 % de hombres. Las edades en años de la muestra comprenden desde los 17 (30 %), 16 (40 %) y 15 (30 %); en cuanto al nivel educativo de los encargados se observa que en su mayoría tienen un técnico. En la variable de ocupación del encargado se refleja que un 30% se encuentran desempleados.

Nivel de actividad física según Cuestionario Internacional de Actividad física

Tabla N.º 2. Actividad física intensa en estudiantes del Colegio Elías Leiva Quirós de El Tejar, Cartago, 2020

Actividad física intensa	Número de personas	Porcentaje
¿Cuántos días realizó actividad física intensa en los últimos 7 días?		
1 día a la semana	0	0,0
2 días a la semana	0	0,0
3 días a la semana	0	0,0
4 días a la semana	0	0,0
5 días a la semana	0	0,0
Ninguna actividad física intensa	10	100
Todos los días	0	0,0
Tiempo dedicado a actividad intensa		
120 minutos	0	0,0
30 minutos	0	0,0
45 minutos	0	0,0
60 minutos	0	0,0
No aplica	10	100

Fuente: Navarro, 2020.

Los datos en la tabla dos detalla que el 100% de los participantes durante los últimos siete días no han realizado ninguna actividad física intensa.

Tabla N.º 3 Actividad física moderada en estudiantes del Colegio Elías Leiva Quirós de El Tejar, Cartago, 2020

Actividad física moderada	Número de personas	Porcentaje
¿Cuántos días realizó actividad física moderada en los últimos 7 días?		
1 día a la semana	1	10
2 días a la semana	2	20
3 días a la semana	3	30
4 días a la semana	0	0,0
5 días a la semana	0	0,0
Ninguna actividad física moderada	4	40
Todos los días	0	0,0
Tiempo dedicado a actividad moderada		
30 minutos	3	30
45 minutos	2	20
60 minutos	1	10
No aplica	0	0,0

Fuente: Navarro, 2020.

Como se observa en la tabla tres, el 40 % de los adolescentes nunca realizan actividad física moderada, un 30 % lo realiza con una frecuencia de 3 días a la semana con una duración máxima de 60 minutos.

Tabla N.º4. Caminatas en estudiantes del Colegio Elías Leiva Quirós de El Tejar, Cartago, 2020

Caminatas	Número de personas	Porcentaje
Cuántos días caminó al menos 10 min		
1 día a la semana	0	0,0
2 días a la semana	0	0,0
3 días a la semana	0	0,0
4 días a la semana	0	0,0
5 días a la semana	3	30
6 días a la semana	2	20
Todos los días	5	50
Tiempo diario que suele caminar		
10 minutos	0	0,0
15 minutos	0	0,0
20 minutos	0	0,0
30 minutos	2	20
45 minutos	3	30
60 minutos	5	50

Fuente: Navarro, 2020.

La tabla cuatro indica que el 50 % de los adolescentes caminan al menos 10 minutos diarios y que en su mayoría 60 minutos son los minutos más frecuentes.

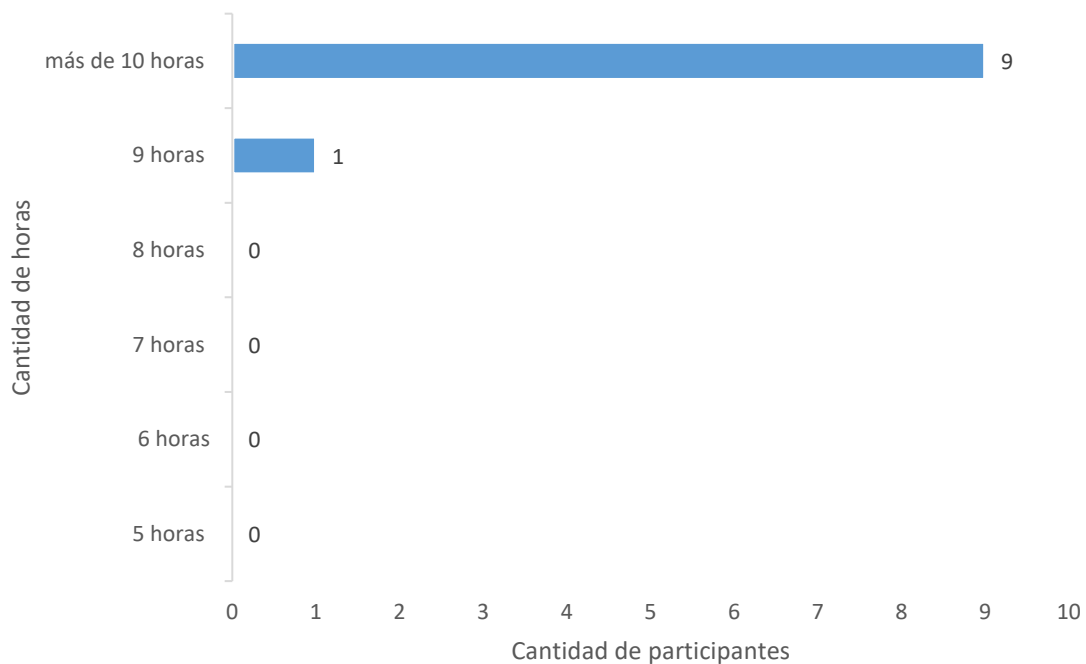


Figura 1. Cantidad de horas que pasan sentados los fines de semana los adolescentes de 15 a 17 años estudiantes del Colegio Elías Leiva Quirós de El Tejar del Guarco, 2020.

Fuente: Navarro, 2020.

En la figura número 1, se observa que el 90 % de los participantes pasan más de 10 horas sentados.

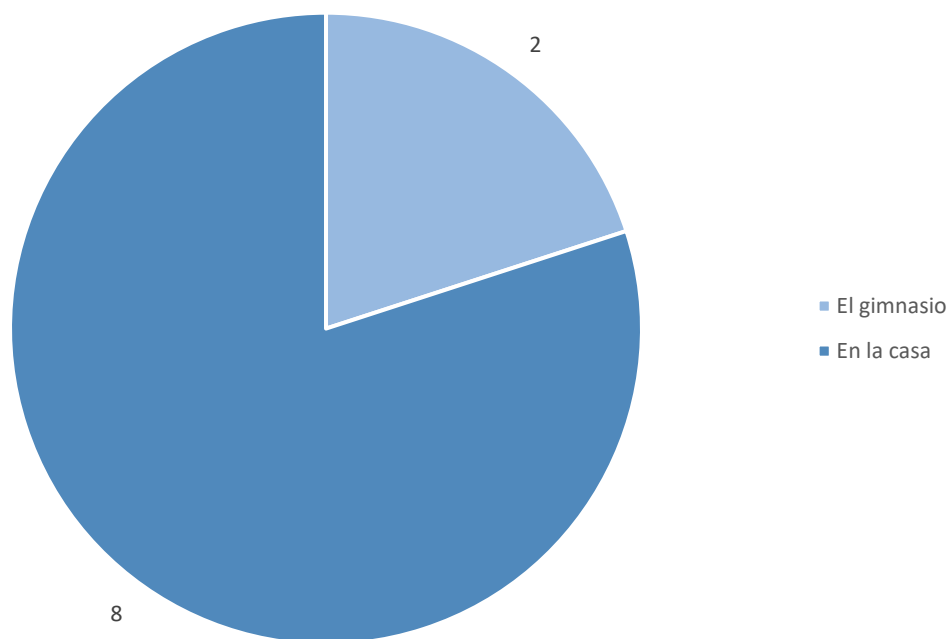


Figura 2. Lugar donde realizan la actividad física los adolescentes de 15 a 17 años estudiantes del Colegio Elías Leiva Quirós de El Tejar del Guarco, 2020.

Fuente: Navarro, 2020.

Como se observa en la figura anterior el 80 % de los participantes prefieren realizar actividad física en la casa y solamente un 20 % lo prefiere realizar en un gimnasio.

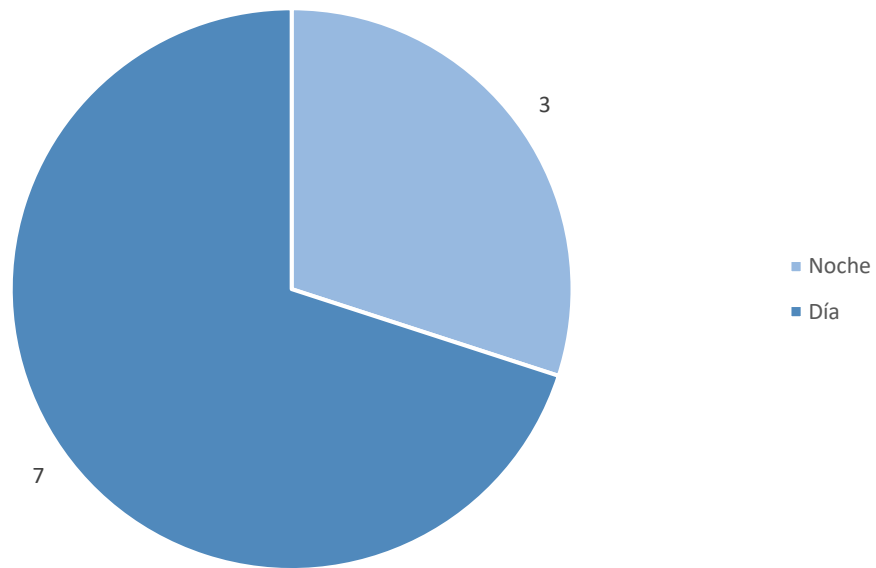


Figura 3. Horario de preferencia para realizar actividad física en los adolescentes de 15 a 17 años estudiantes del Colegio Elías Leiva Quirós de El Tejar del Guarco, 2020.

Fuente: Navarro, 2020.

En la figura tres se observa que el 70 % de los participantes tienen una preferencia de realizar actividad física en un horario de día.

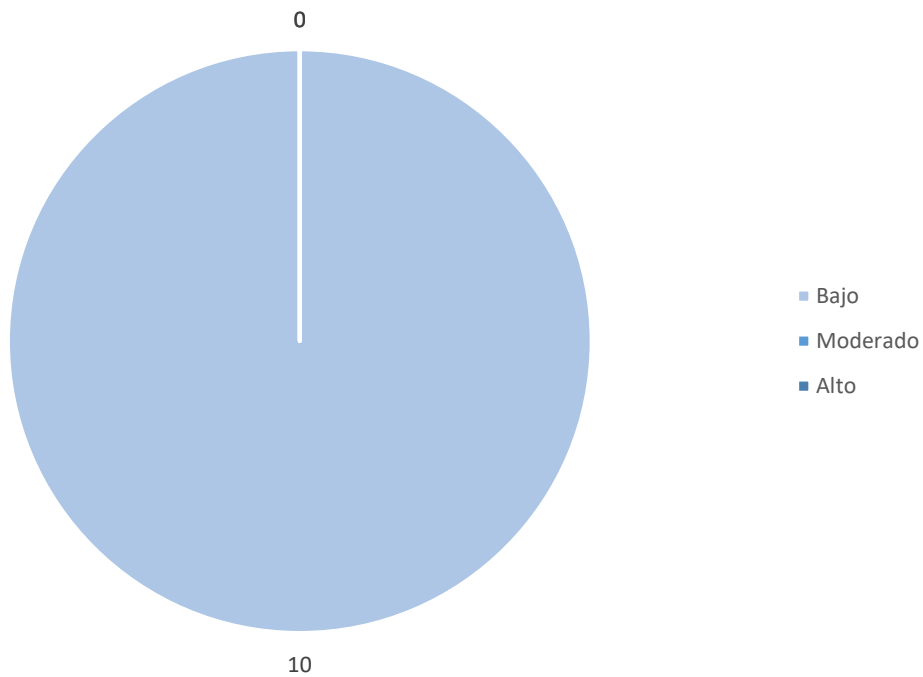


Figura 4. Nivel de actividad física en adolescentes de 15 a 17 años estudiantes del Colegio Elías Leiva Quirós de El Tejar del Guarco, 2020.

Fuente: Navarro, 2020.

En la figura número cuatro se demuestra que el 100 % de los adolescentes tiene un nivel de actividad física bajo.

Hábitos alimentarios de estudiantes del Colegio Elías Leiva Quirós de El Tejar, Cartago

Tabla N.º 5. Frecuencia de consumo de lácteos en adolescentes de 15 a 17 años estudiantes del Colegio Elías Leiva Quirós, El Tejar de Cartago, 2020

LÁCTEOS	D		N		1-2 VM		2-4 VS		1 VS	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Leche descremada	0	0,0	10	100	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Leche semidescremada	3	30	0	0,0	1	10	5	50	1	10
Leche entera	4	40	0	0,0	2	20	1	10	3	30
Leche en polvo	5	50	0	0,0	2	20	3	30	0	0,0
Yogurt	1	10	4	40	1	10	2	20	2	20

*D= diariamente, N= nunca, 1-2 VM= 1-2 veces por mes, 2-4 VS= 2-4 veces a la semana, 1 VS= 1 vez a la semana.

Fuente: Navarro, 2020.

Como se observa en la tabla cinco, el 100 % de los adolescentes nunca consumen lácteos descremados, el 50 % afirma consumir de 2 a 4 veces por semana lácteos semidescremados. Por otra parte, el 40 % menciona nunca consumir yogurt y solamente el 10 % lo consume diariamente.

Tabla N.º 6. Frecuencia de consumo de alimentos fuentes de carbohidratos en adolescentes de 15 a 17 años estudiantes del Colegio Elías Leiva Quirós, El Tejar de Cartago, 2020

CARBOHIDRATOS	D		N		1-2 VM		2-4 VS		1 VS	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Vegetales harinosos	3	30	0	0,0	0	0,0	3	30	4	40
Pan blanco	10	100	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Leguminosas	6	60	1	10	0	0,0	3	30	0	0,0
Arroz	10	100	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Tortilla	2	20	0	0,0	1	10	5	50	2	20
Avena	1	10	4	40	2	20	0	0,0	3	30
Cereal de desayuno	10	10	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Pan integral	0	0,0	10	100	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Frutas	8	80	0	0,0	0	0,0	2	20	0	0,0'
Vegetales	2	20	2	20	0	0,0	5	50	1	10

*D= diariamente, N= nunca, 1-2 VM= 1-2 veces por mes, 2-4 VS= 2-4 veces a la semana, 1 VS= 1 vez a la semana.

Fuente: Navarro, 2020.

Como se observa en la tabla seis, el 100% de los adolescentes consumen pan blanco y arroz diariamente, el 80 % y 20 % consumen frutas y vegetales en orden respectivo con una frecuencia diaria. No obstante, el 100 % menciona nunca elegir panes integrales.

Tabla N.º 7. Frecuencia de consumo de alimentos fuente de proteína origen animal en adolescentes de 15 a 17 años estudiantes del Colegio Elías Leiva Quirós, El Tejar de Cartago, 2020.

ORIGEN ANIMAL	D		N		1-2 VM		2-4 VS		1 VS	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Huevos	10	100	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Vísceras	0	0,0	10	100	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Pollo	2	20	0	0,0	2	20	4	40	2	20
Atún	4	40	0	0,0	1	10	3	30	2	20
Embutidos	6	60	0	0,0	2	20	1	10	1	10
Res	3	30	1	10	2	20	2	20	2	20
Cerdo	1	10	1	10	2	20	3	30	3	30
Pescado	6	60	0	0,0	0	0,0	2	20	2	20

*D= diariamente, N= nunca, 1-2 VM= 1-2 veces por mes, 2-4 VS= 2-4 veces a la semana, 1 VS= 1 vez a la semana.

Fuente: Navarro, 2020.

Como se observa en la tabla anterior, el 100 % de los participantes consumen huevo diariamente y el 60 % con una frecuencia diaria consumen pescado. Por otra parte, el 100 % nunca o casi nunca consumen vísceras y en cuanto a los embutidos, el 60 % lo consume diariamente.

Tabla N.º 8. Frecuencia de consumo de alimentos fuentes de grasas en adolescentes de 15 a 17 años estudiantes del Colegio Elías Leiva Quirós, El Tejar de Cartago, 2020.

GRASAS	D		N		1-2 VM		2-4 VS		1 VS	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Semillas	0	0,0	2	20	4	40	2	20	2	20
Natilla/Queso crema	8	80	1	10	0	0,0	0	0,0	1	10
Mantequilla/Margarina	10	100	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Aceite	10	100	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Mayonesa	0	0,0	0	0,0	3	30	4	40	3	30
Aguacate	4	40	3	30	0	0,0	1	10	0	0,0

*D= diariamente, N= nunca, 1-2 VM= 1-2 veces por mes, 2-4 VS= 2-4 veces a la semana, 1 VS= 1 vez a la semana.

Fuente: Navarro, 2020.

En cuanto al consumo de grasas, el 100 % consume mantequillas y aceites diariamente, y el 40 % refiere consumir semillas con una frecuencia de 2 a 4 veces a la semana.

Tabla N.º 9. Frecuencia de consumo de diversos alimentos altamente calóricos en adolescentes de 15 a 17 años estudiantes del Colegio Elías Leiva Quirós, El Tejar de Cartago, 2020.

ALTOS EN CALORÍAS	D		N		1-2 VM		2-4 VS		1 VS	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Galletas	10	100	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Golosinas	0	0,0	0	0,0	0	0,0	10	100	0	0,0
Azúcar blanca/morena	10	100	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Helados	0	0,0	0	0,0	1	10	4	40	5	50
Bebidas carbonatadas	10	100	0	0,0	0	0,0	0	0,0	0	0,0
Comida chatarra	0	0,0	0	0,0	0	0,0	10	100	0	0,0
Bebidas alcohólicas	0	0,0	5	50	3	30	0	0,0	2	20

*D= diariamente, N= nunca, 1-2 VM= 1-2 veces por mes, 2-4 VS= 2-4 veces a la semana, 1 VS= 1 vez a la semana.

Fuente: Navarro, 2020.

Como se observa en la tabla 9 el consumo de alimentos altamente calóricos es muy abundante puesto que el 100 % de los adolescentes consumen azúcar, bebidas carbonatadas, galletas diariamente, asimismo, el 40 % menciona consumir helados con una frecuencia de 2 a 4 veces por semana.

Tabla N.º 10. Frecuencia de consumo de seis tiempos de comida entre semana y fines de semana en adolescentes de 15 a 17 años estudiantes del Colegio Elías Leiva Quirós, El Tejar de Cartago, 2020.

TIEMPO DE COMIDA	Entre semana						Fines de semana					
	N/CN		AV		S/CS		N/CN		AV		S/CS	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Desayuno	5	50	3	30	2	20	10	100	0	0,0	0	0,0
Merienda mañana	10	100	0	0,0	0	0,0	10	100	0	0,0	0	0,0
Almuerzo	0	0,0	0	0,0	10	100	0	0,0	0	0,0	10	100
Merienda tarde	2	20	3	30	5	50	5	50	3	30	2	20
Cena	3	30	4	40	3	30	2	20	1	10	7	70
Merienda nocturna	8	80	1	10	1	10	0	0,0	3	30	7	70

*N/CN= nunca/casi nunca, AV= A veces, S/CS= siempre/casi siempre

Fuente: Navarro, 2020.

Como se puede observar, el 100 % menciona nunca realizar merienda en la mañana los días entre semana y fines de semana; por otra parte, los datos de la merienda nocturna difieren entre los días siendo un 80 % entre semana y un 0,0 % los días entre semana y fines de semana respectivamente. Asimismo, el 100 % realizan el almuerzo todos los días de la semana.

Tabla N.° 11. Rango de horas en las que realizan el desayuno, cena y merienda nocturna los adolescentes de 15 a 17 años estudiantes del Colegio Elías Leiva Quirós, El Tejar de Cartago, 2020.

Tiempo de comida: Desayuno								
Rangos de horas	8-9am		9-10am		Ds 10am		NA	
	n	%	N	%	n	%	N	%
	1	10	5	50	4	40	1	10

Tiempo de comida: Cena								
Rangos de horas	6-7pm		7-8pm		8-9pm		NA	
	n	%	n	%	n	%	n	%
	0	0,0	9	90	1	10	0	0,0

Tiempo de comida: Merienda nocturna								
Rangos de horas	8-9 p.m.		9-10pm		Ds 11pm		NA	
	n	%	n	%	n	%	n	%
	1	10	2	20	6	60	1	10

*NA= no aplica, Ds= después

Fuente: Navarro, 2020.

Como se observa en la tabla anterior, el 50 % de los adolescentes realizan el desayuno en un horario de entre las 9 a 10 a. m., la cena tiene una mayor prevalencia entre las 7 y 8 p. m. y la merienda es particularmente llamativa, puesto que el 60 % afirman consumirlo después de las 11p. m.

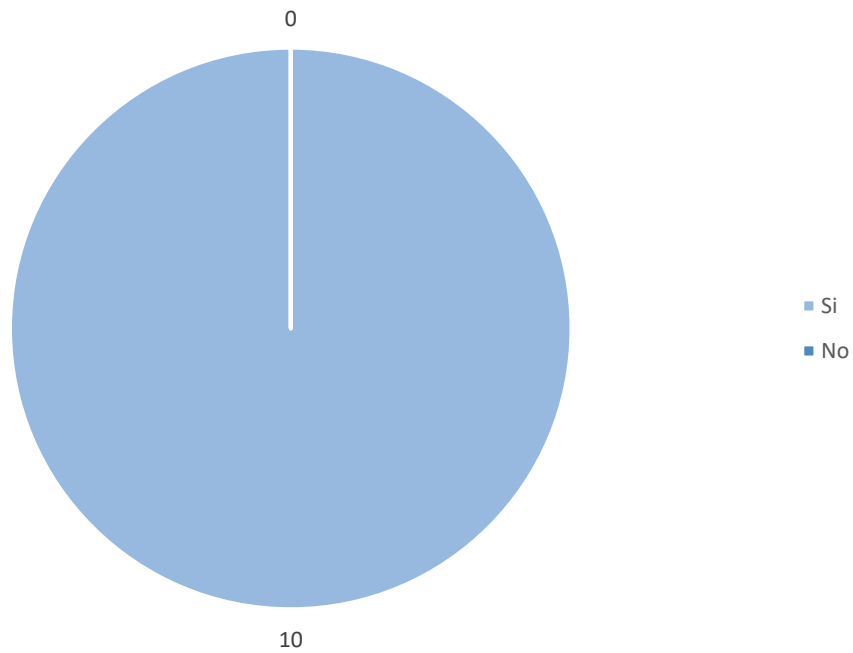


Figura 5. Utilización de aparatos electrónicos durante el consumo de alimentos en adolescentes de 15 a 17 años estudiantes del Colegio Elías Leiva Quirós de El Tejar del Guarco, 2020.

Fuente: Navarro, 2020.

En la figura número cinco se observa que el 100 % de los adolescentes utilizan aparatos electrónicos mientras consumen alimentos.

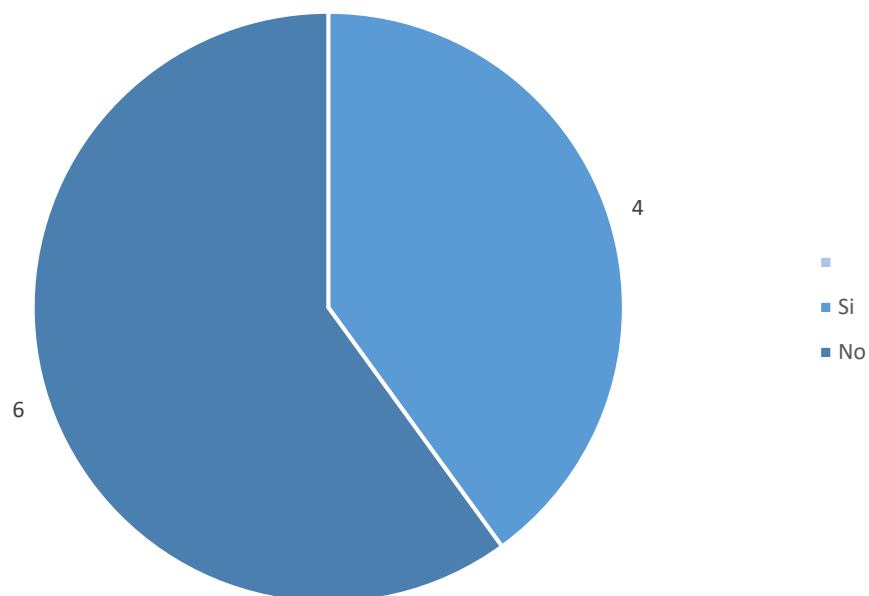


Figura 6. Percepción positiva o negativa ante su imagen corporal en adolescentes de 15 a 17 años estudiantes del Colegio Elías Leiva Quirós de El Tejar del Guarco, 2020.

Fuente: Navarro, 2020.

Como se observa en la figura seis solamente el 40 % de los adolescentes se sienten a gusto con su imagen corporal.

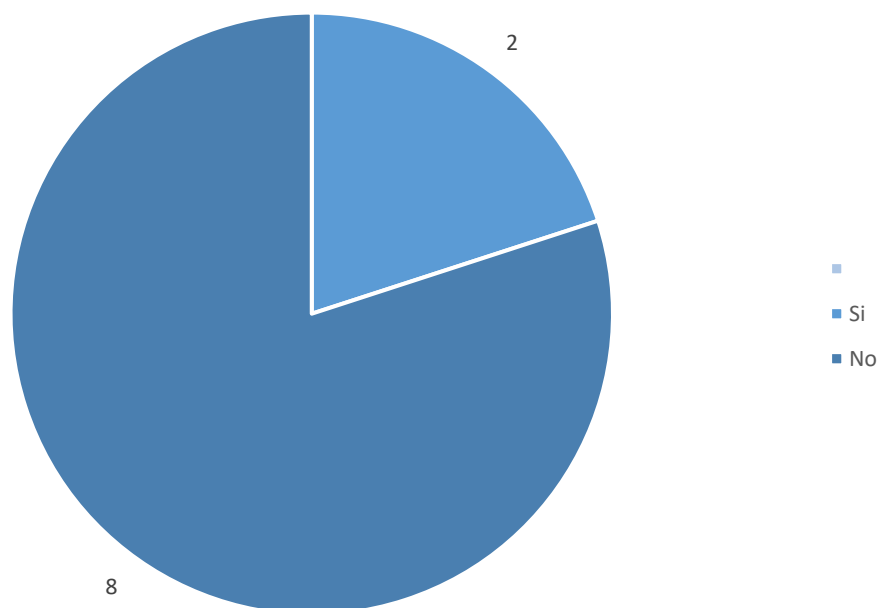


Figura 7. Asistencia a consulta nutricional en adolescentes de 15 a 17 años estudiantes del Colegio Elías Leiva Quirós de El Tejar del Guarco, 2020.

Fuente: Navarro, 2020.

Como se observa en la figura anterior, el 80 % de los participantes nunca han asistido a consulta nutricional.

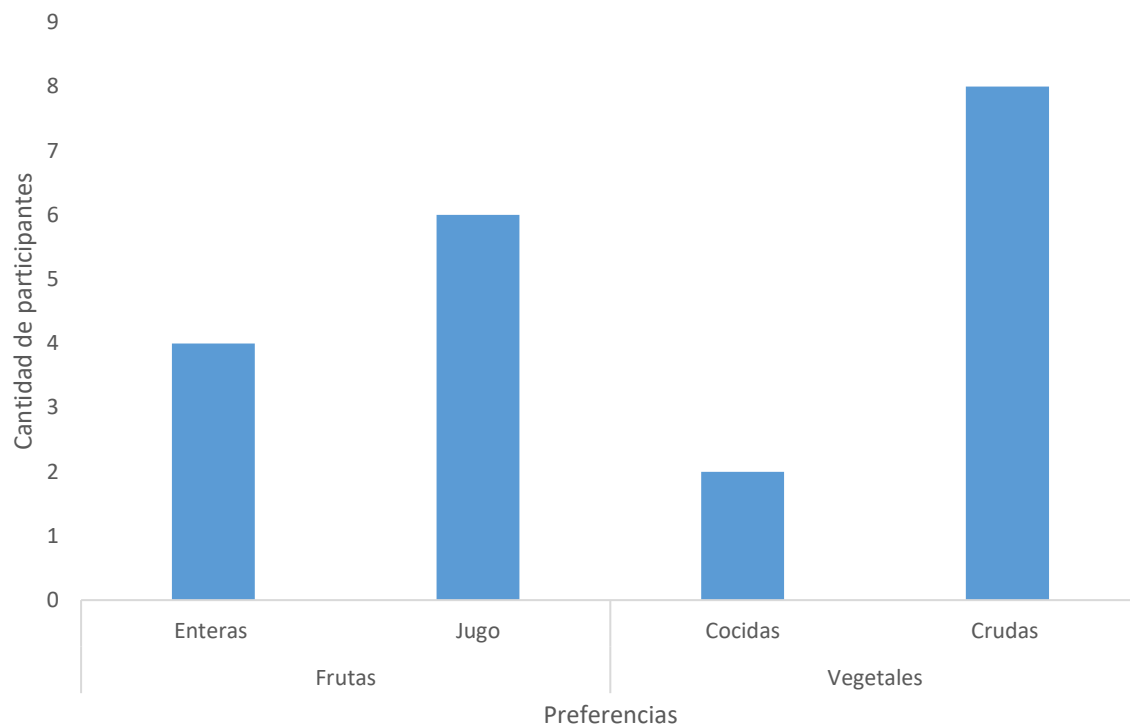


Figura 8. Preferencias en el consumo de frutas y vegetales en adolescentes de 15 a 17 años estudiantes del Colegio Elías Leiva Quirós de El Tejar del Guarco, 2020.

Fuente: Navarro, 2020.

En la figura anterior, se refleja que el 60 % prefieren consumir las frutas en forma de refresco y, por otra parte, el 80 % indica la preferencia del consumo de vegetales crudas.

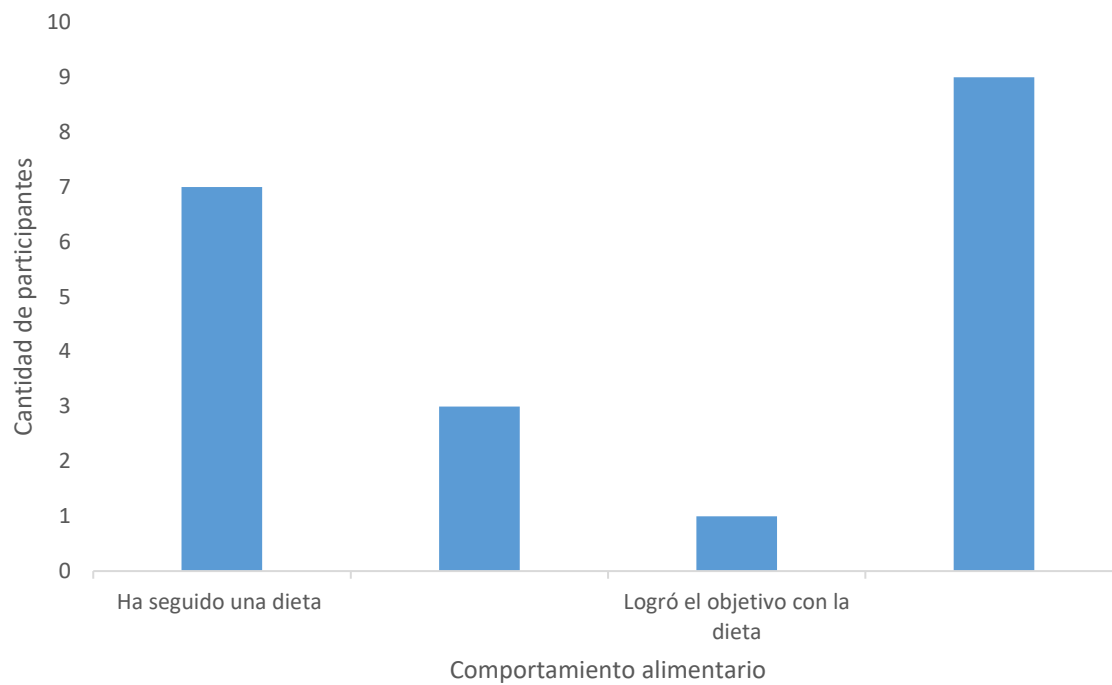


Figura 9. Seguimiento de dietas y objetivos logrados en adolescentes de 15 a 17 años estudiantes del Colegio Elías Leiva Quirós de El Tejar del Guarco, 2020.

Fuente: Navarro, 2020.

Como se observa el 70 % de los adolescentes han seguido una dieta, pero solamente el 10 % ha logrado algún objetivo con la dieta seguida.

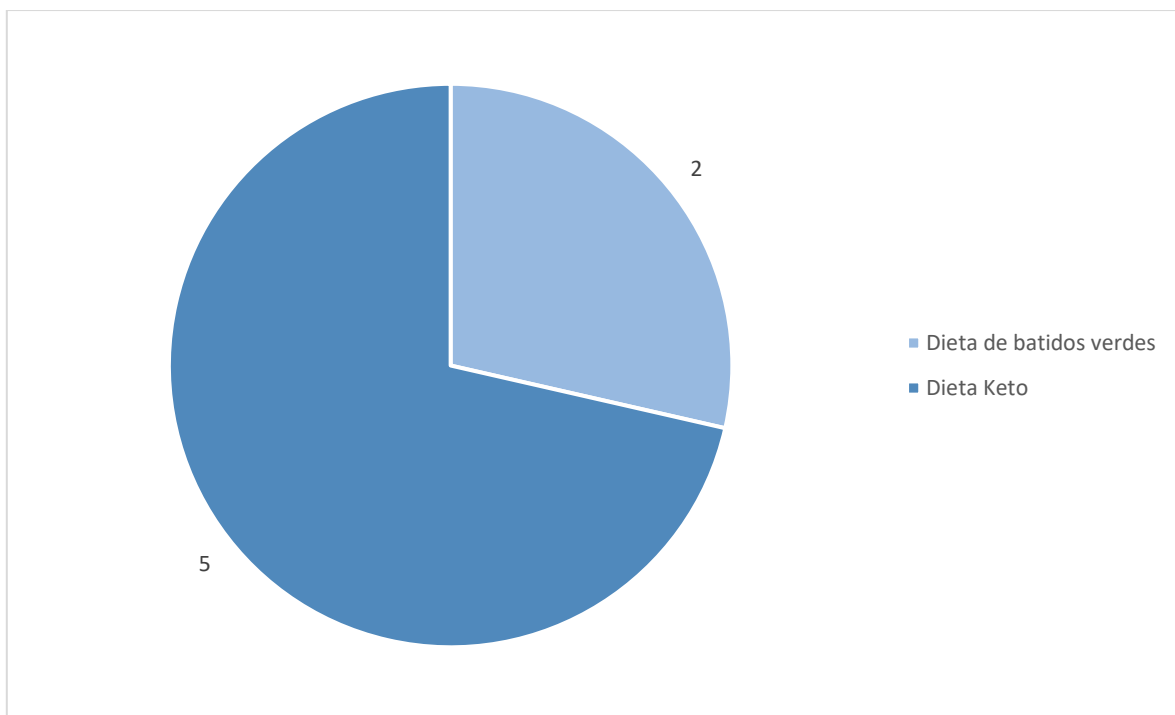


Figura 10. Tipo de dieta que han realizado los adolescentes de 15 a 17 años estudiantes del Colegio Elías Leiva Quirós de El Tejar del Guarco, 2020.

Fuente: Navarro, 2020.

Como se observa en la figura diez el 50 % de los adolescentes han seguido una dieta cetogénica y solamente un 20 % ha seguido la dieta de los batidos verdes.

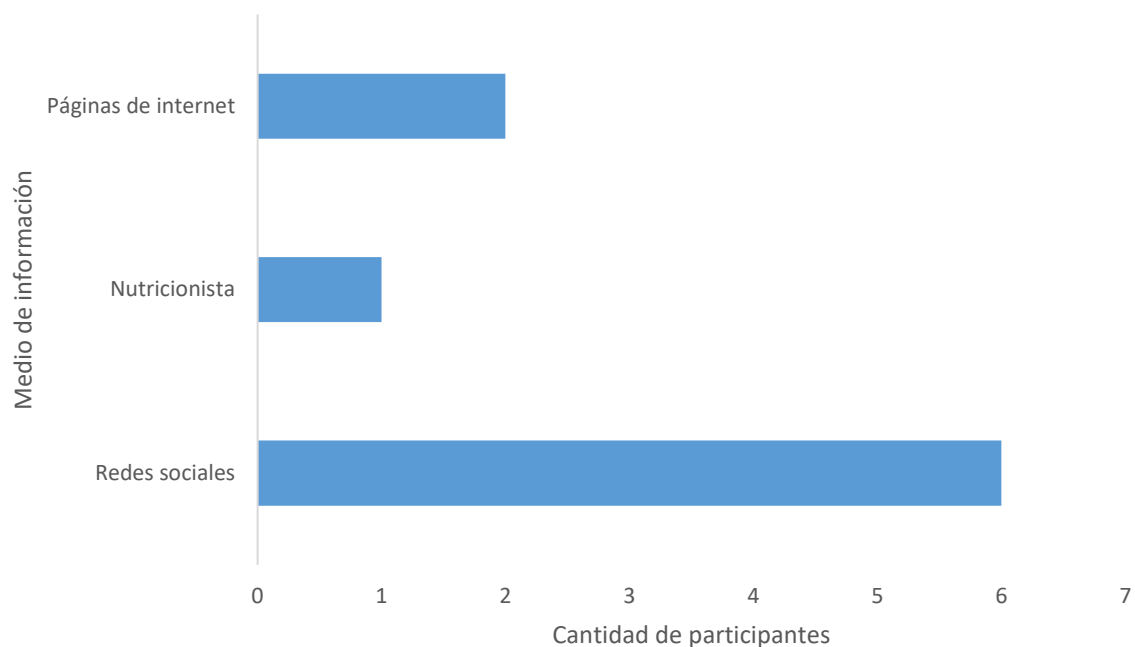


Figura 11. Medio de información de donde obtuvieron la dieta los adolescentes de 15 a 17 años estudiantes del Colegio Elías Leiva Quirós de El Tejar del Guarco, 2020.

Fuente: Navarro, 2020.

De acuerdo con la figura anterior, el 60 % de los adolescentes tuvieron la dieta por medio de redes sociales y solamente el 10 % la obtuvo de un nutricionista.

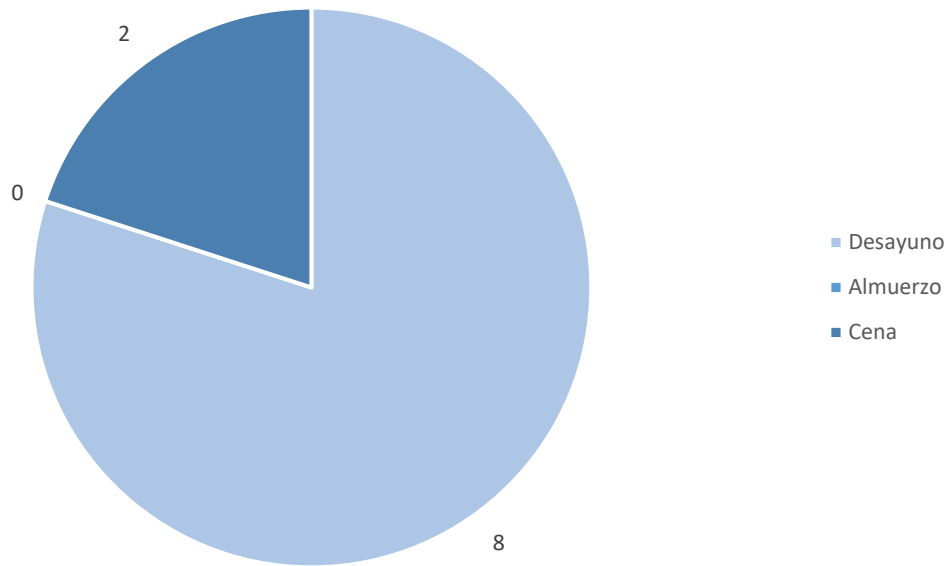


Figura 12. Tiempo de comida que más omiten los adolescentes de 15 a 17 años estudiantes del Colegio Elías Leiva Quirós de El Tejar del Guarco, 2020.

Fuente: Navarro, 2020.

Como se observa, el 80 % de los adolescentes tienden a omitir con mayor frecuencia el desayuno.

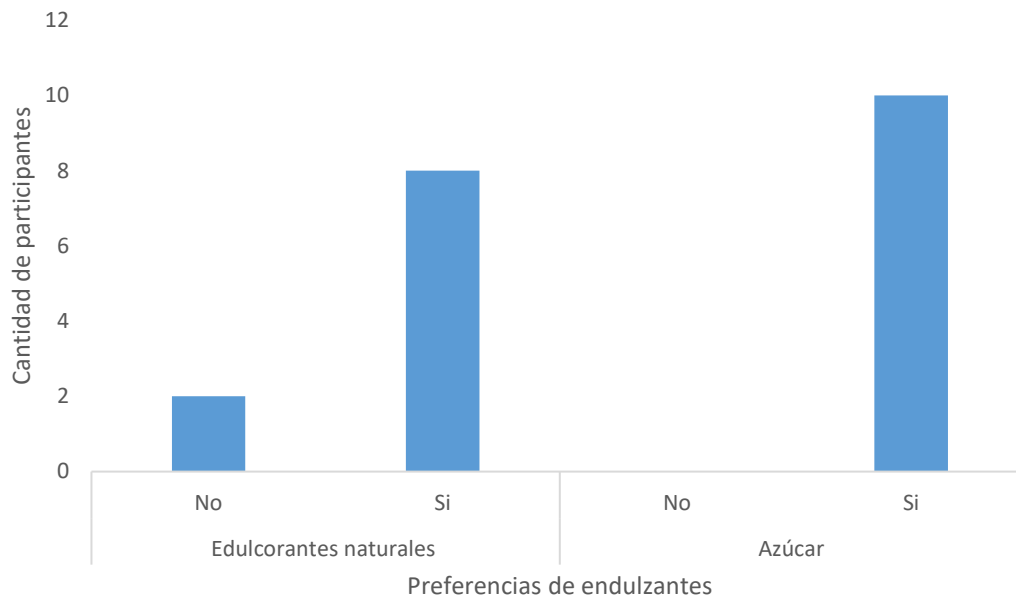


Figura 13. Preferencia de endulzante en adolescentes de 15 a 17 años estudiantes del Colegio Elías Leiva Quirós de El Tejar del Guarco, 2020.

Fuente: Navarro, 2020.

De acuerdo con la figura anterior, el 100 % de los adolescentes utilizan el azúcar como endulzante, no obstante, el 80 % también utiliza edulcorantes naturales.

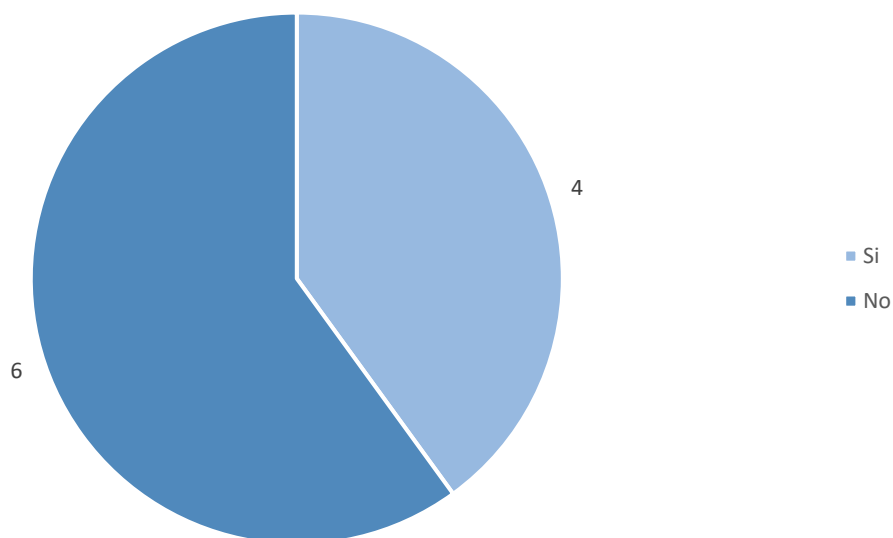


Figura 14. Incorporación de sal a la comida ya preparada en adolescentes de 15 a 17 años estudiantes del Colegio Elías Leiva Quirós de El Tejar del Guarco, 2020.

Fuente: Navarro, 2020.

Como se observa en la figura trece, solamente el 40 % no agrega sal a la comida ya preparada.

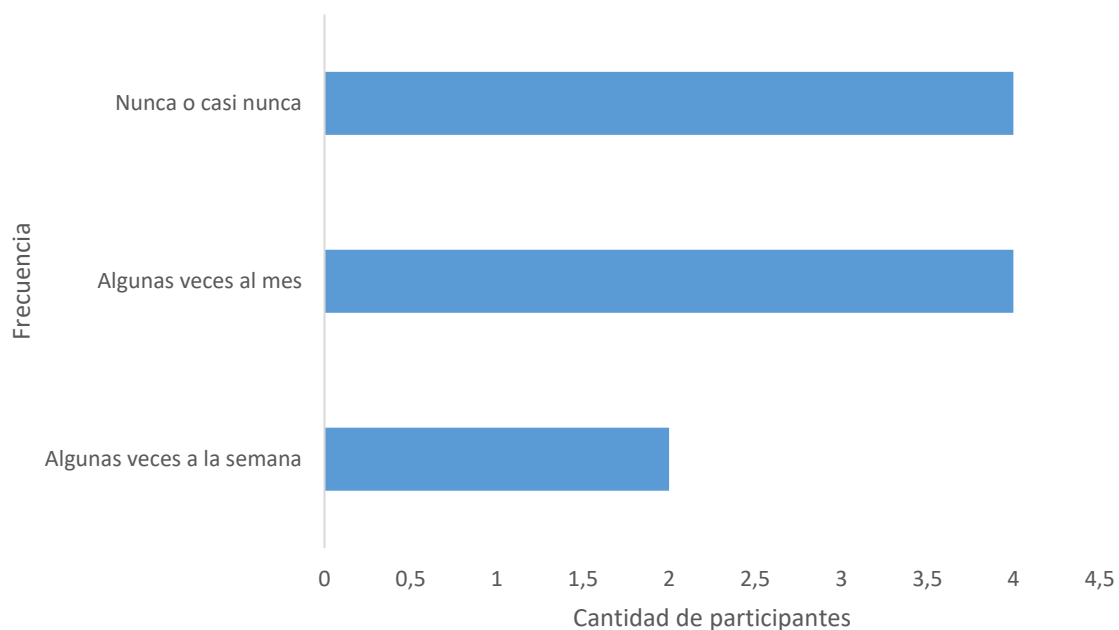


Figura 15. Frecuencia con la que consume comida fuera de casa o piden comida a domicilio los adolescentes de 15 a 17 años estudiantes del Colegio Elías Leiva Quirós de El Tejar del Guarco, 2020.

Fuente: Navarro, 2020.

Como se muestra en la figura anterior, el 40 % tienen una frecuencia de algunas veces al mes y el 20 % algunas veces a la semana para consumir alimentos fuera de casa.

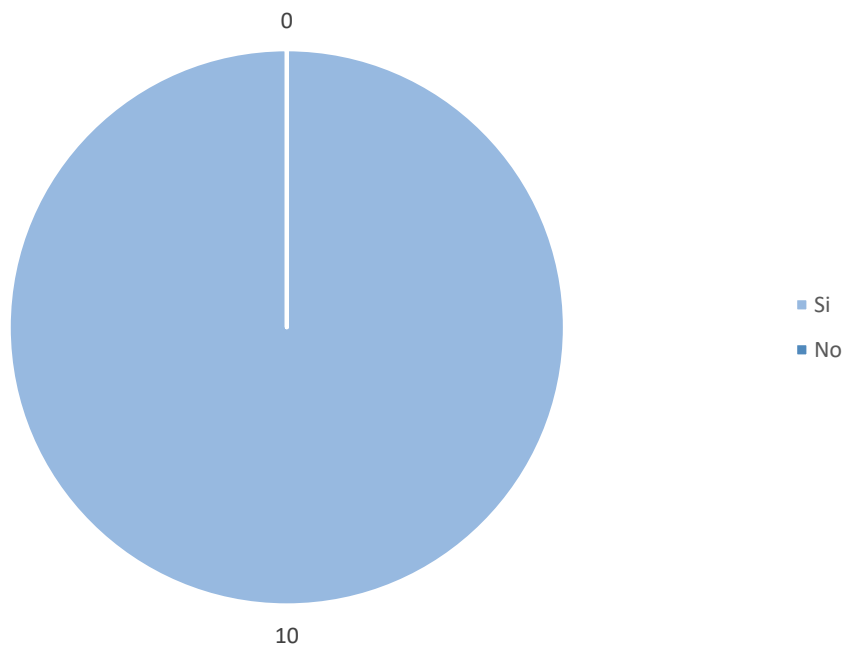


Figura 16. Incorporación de sal a la comida ya preparada en adolescentes de 15 a 17 años estudiantes del Colegio Elías Leiva Quirós de El Tejar del Guarco, 2020.

Fuente: Navarro, 2020.

De acuerdo con la figura dieciséis el 100 % de los adolescentes añaden sal a la comida ya preparada.

Tabla N.º 12. Hábitos alimentarios que interfieren con el sueño en adolescentes de 15 a 17 años estudiantes del Colegio Elías Leiva Quirós, El Tejar de Cartago, 2020.

HÁBITOS ALIMENTARIOS QUE INTERFIEREN CON EL SUEÑO	n	%
¿A qué hora le gusta consumir los lácteos?		
Mañana (5 a. m. – 12 m.)	5	50
Noche (después de las 6 p. m.)	2	20
Tarde (12 m – 6 p. m.)	3	30
¿Consume bebidas como el café, etc. después de las 6pm?		
A veces	4	40
Nunca/ casi nunca	2	20
Siempre/casi siempre	4	40
Al cenar consume alimentos como carne de res, huevos, etc.		
A veces	3	30
Nunca/ casi nunca	2	20
Siempre/casi siempre	5	50
Cuando se desvela consume alimentos altamente energéticos		
Sí	10	100
No	0	0,0
¿Toma líquidos 1 hora antes de acostarse?		
Sí	7	70
No	3	30
Al cenar consume alimentos fuente de carbohidratos como arroz, pasta, tortilla, frijoles etc.		
Sí	10	100
No	0	0,0

Fuente: Navarro, 2020.

La tabla número doce muestra los hábitos alimentarios que pueden interferir con el sueño. Se puede observar que el 50 % de los participantes consumen lácteos durante la mañana con un rango de 5:00 a. m. a 12:00 m. En cuanto a los alimentos fuentes de aminos biógenos solo el 20 % afirma nunca consumirlo en la cena, asimismo, se señala que el consumo de alimentos fuentes de metilxantinas va desde un 40 % siempre o casi siempre y 30% a veces. Por otra parte, únicamente 30 % afirma no ingerir líquidos una hora antes de dormirse, la preferencia ante los alimentos de alto índice glicémico durante la cena es significativa ya que el (100,0%) de los participantes sí lo consumen en este tiempo de comida.

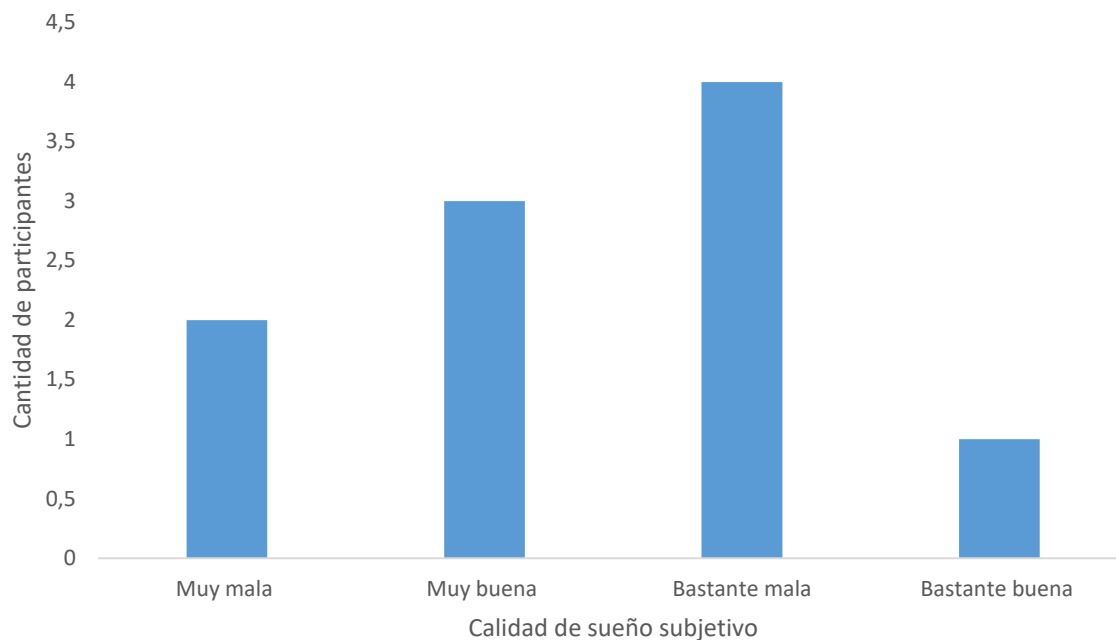


Figura 17. Calidad subjetiva del sueño en adolescentes de 15 a 17 años estudiantes del Colegio Elías Leiva Quirós de El Tejar del Guarco, 2020.

Fuente: Navarro, 2020.

Como se observa en la figura diecisiete, 40 % de adolescentes mencionan tener una calidad de sueño subjetiva, 10 % bastante buena, 20 % muy mala y 10 % bastante buena.

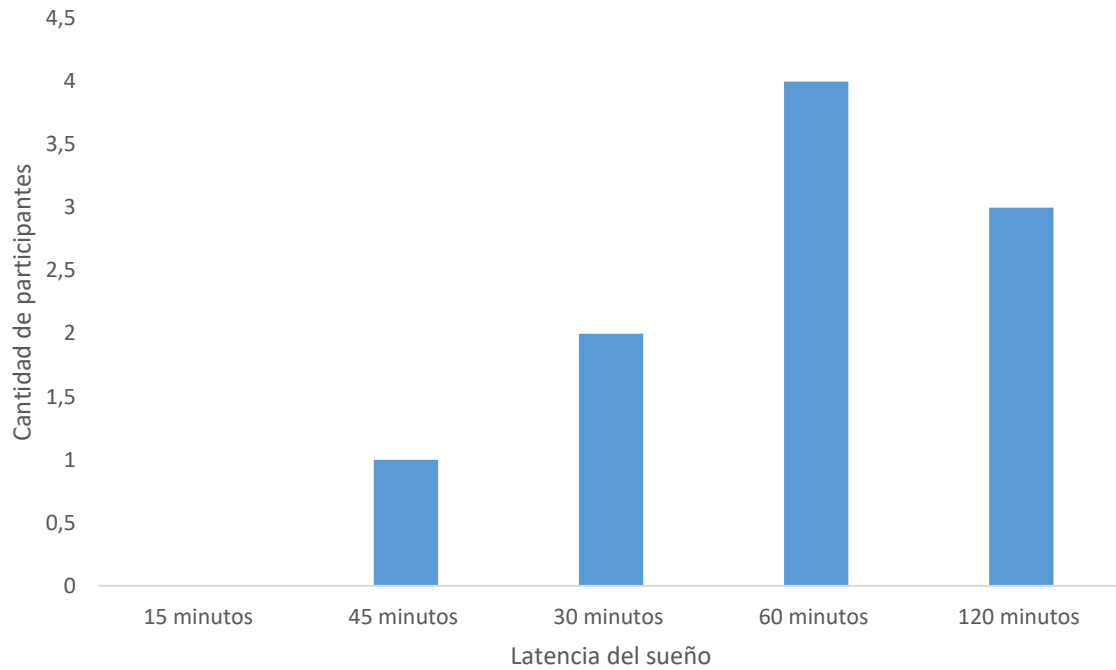


Figura 18. Latencia del sueño en adolescentes de 15 a 17 años estudiantes del Colegio Elías Leiva Quirós de El Tejar del Guarco, 2020.

Fuente: Navarro, 2020.

De acuerdo con la figura anterior, el 40 % tiene una latencia de sueño de 60 minutos, 30 % de 120 minutos y 10 % y 30 % de 45 y 30 minutos en orden respectivo.

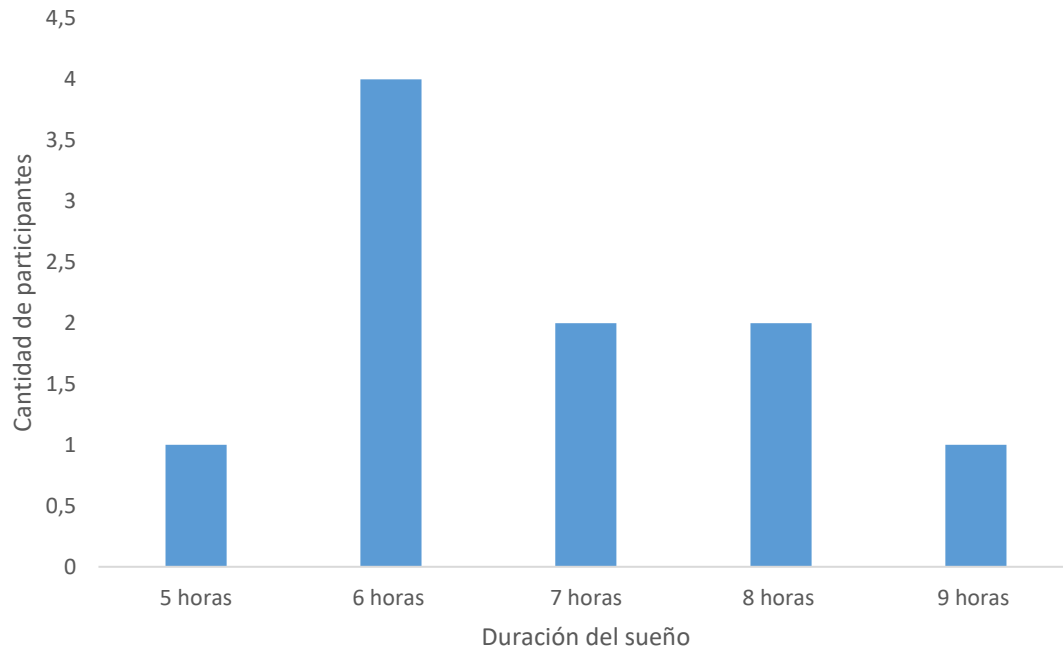


Figura 19. Duración del sueño en adolescentes de 15 a 17 años estudiantes del Colegio Elías Leiva Quirós de El Tejar del Guarco, 2020.

Fuente: Navarro, 2020.

Como se observa, en su mayoría el 40 % de los adolescentes duermen aproximadamente 6 horas y solamente el 10 % menciona durar las 9 horas recomendadas según la edad.

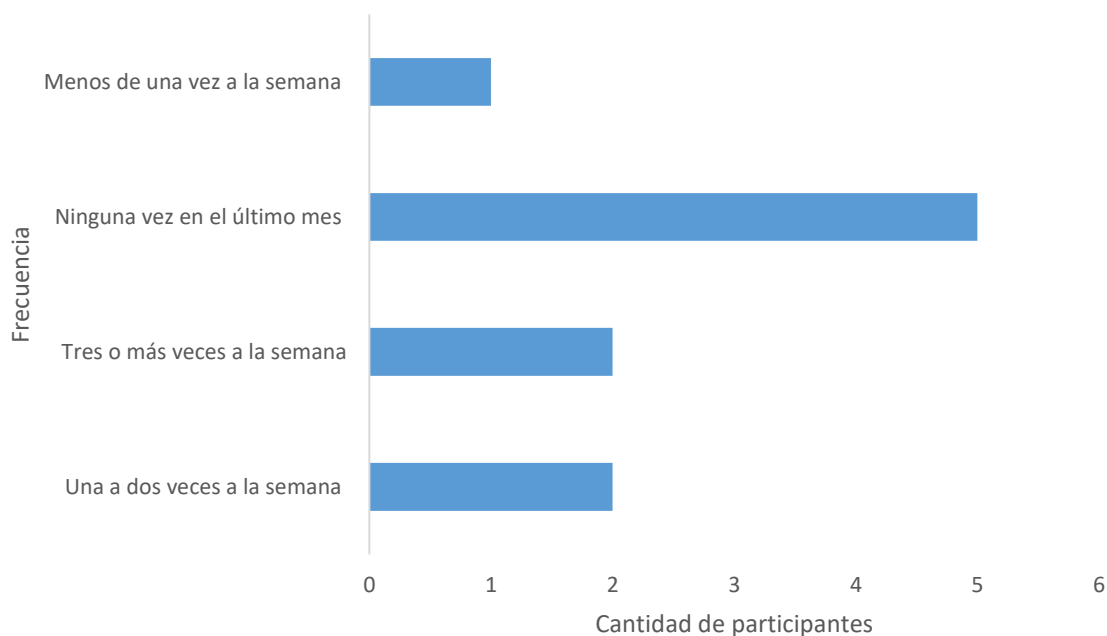


Figura 20. Uso de medicación para poder dormir en adolescentes de 15 a 17 años estudiantes del Colegio Elías Leiva Quirós de El Tejar del Guarco, 2020.

Fuente: Navarro, 2020.

En la figura número veinte se refleja que el 50 % de los adolescentes ninguna vez en el último mes ha utilizado medicamentos para poder dormir y 20 % lo ha utilizado más de tres veces a la semana.

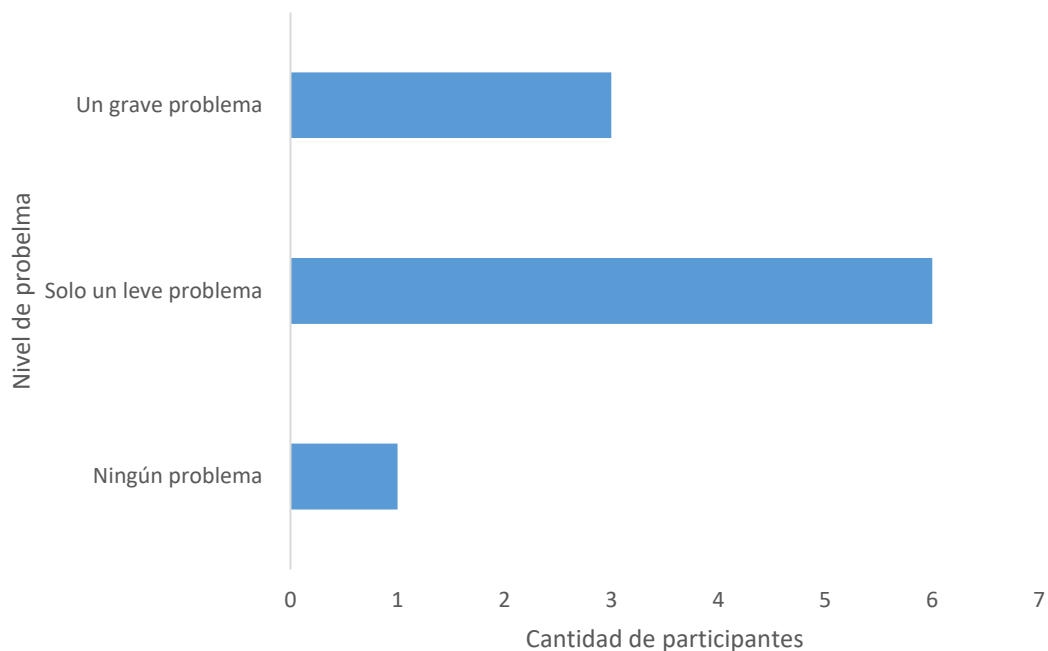


Figura 21. Problemas de ánimo en adolescentes de 15 a 17 años estudiantes del Colegio Elías Leiva Quirós de El Tejar del Guarco, 2020.

Fuente: Navarro, 2020.

De acuerdo con la figura número veintiuno, el 60 % de los participantes han presentado solo un leve problema de ánimo durante el último mes, seguido de un 30 % con un gran problema de ánimo.

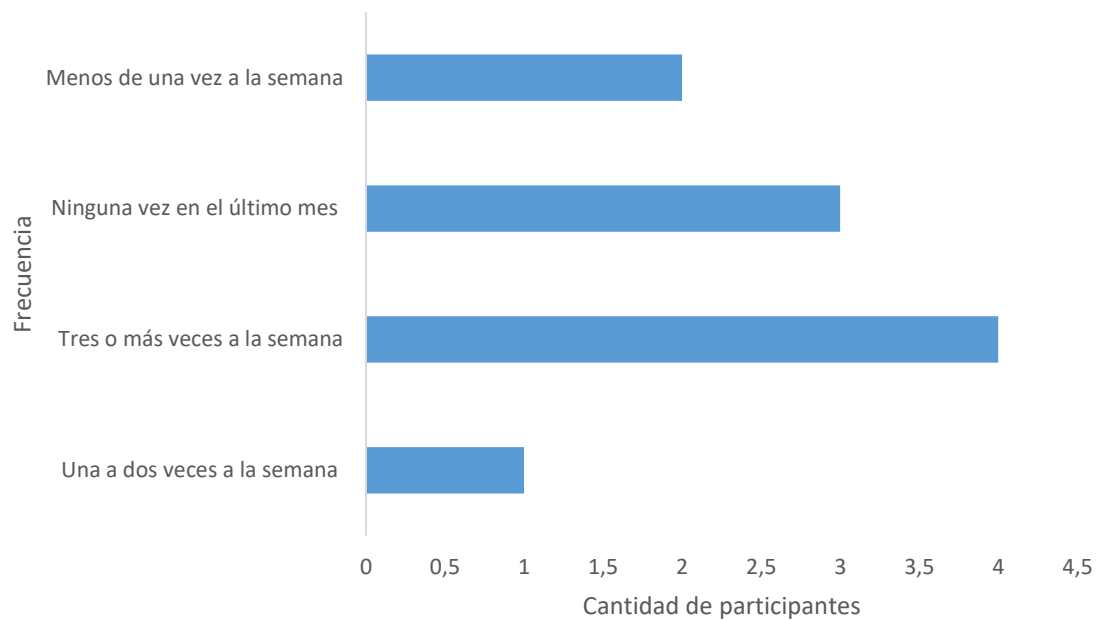


Figura 22. Somnolencia en adolescentes de 15 a 17 años estudiantes del Colegio Elías Leiva Quirós de El Tejar del Guarco, 2020.

Fuente: Navarro, 2020.

Como se observa en la figura anterior, 40 % de los participantes han presentado somnolencia con una frecuencia de tres o más veces a la semana, y el 20 % menciona una frecuencia de menos de una vez a la semana.

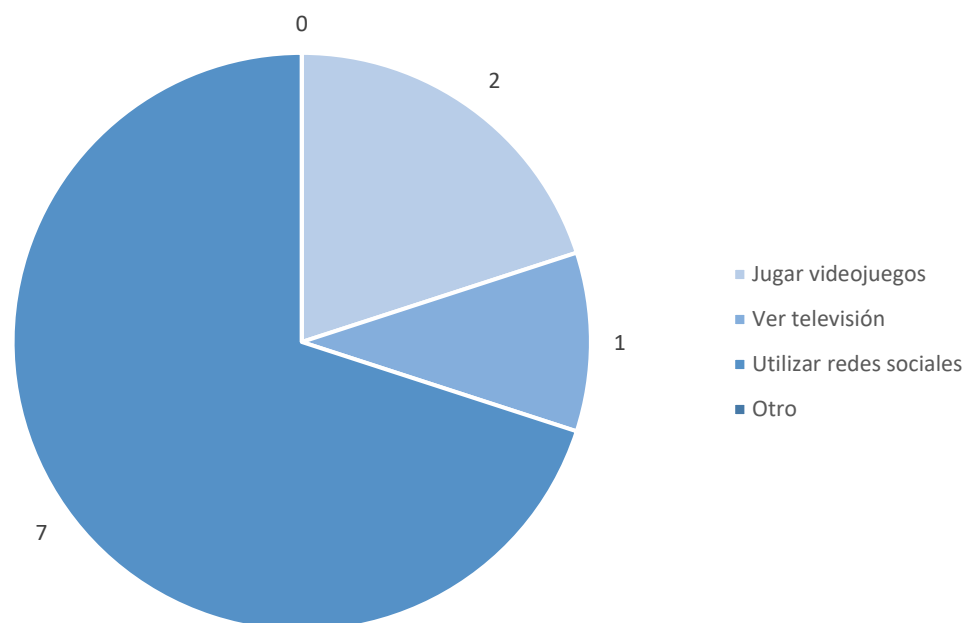


Figura 23. Actividades realizadas a altas horas de la noche en adolescentes de 15 a 17 años estudiantes del Colegio Elías Leiva Quirós de El Tejar del Guarco, 2020.

Fuente: Navarro, 2020.

De acuerdo a las actividades realizadas a altas horas de la noche, se destaca que en su mayoría 70 % utiliza redes sociales, seguido de un 20 % con ver televisión finalmente, un 10 % jugar videojuegos.

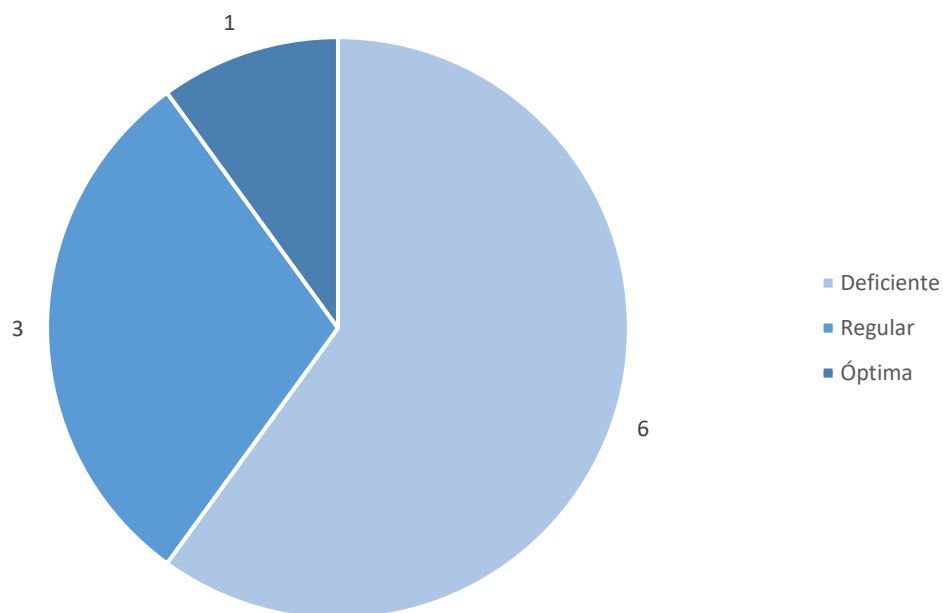


Figura 24. Calidad del sueño en adolescentes de 15 a 17 años estudiantes del Colegio Elías Leiva Quirós de El Tejar del Guarco, 2020.

Fuente: Navarro, 2020.

Como se observas en la figura anterior, solamente un 10 % de los adolescentes tienen una óptima calidad del sueño, sin embargo, el 60 % tiene un sueño regular.

Anexo 7. Cuestionario para la recolección de datos
Instrumento de recolección de datos

Título de la investigación: Relación de los hábitos alimentarios, actividad física y la calidad del sueño según Índice de Pittsburgh, en adolescentes de ambos sexos de 15 a 17 años estudiantes del Colegio Elías Leiva Quirós en Tejar de Cartago, 2020.

Estimado participante, se le solicita completar la siguiente encuesta sobre datos generales, hábitos del sueño, hábitos alimentarios y actividad física. Se le recuerda que todos los datos recolectados son anónimos y de carácter investigativo.

A. CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS.

1. ¿Cuál es su género?

Femenino ()

Masculino ()

2. ¿Cuántos años tiene?

15 ()

16 ()

17 ()

3. Indique el nivel académico de su encargado de familia

Primaria completa ()

Primaria incompleta ()

Secundaria completa ()

Técnico ()

Universidad incompleta ()

Universidad completa ()

Secundaria incompleta ()

4. Indique el puesto de trabajo que tiene su encargado de familia. Si su encargado de familia no se encuentra laborando actualmente omite esta pregunta y prosiga con la 5

B. HÁBITOS ALIMENTARIOS

A continuación, se muestran 22 preguntas de selección única y 1 frecuencia de consumo dividido en 7 sesiones.

5. A continuación, en el siguiente cuadro se presenta ejemplos de alimentos y frecuencias. Seleccione la frecuencia con la que consume los alimentos ejemplificados.

Alimento	Nunca	1 a 2 veces al mes	1 vez a la semana	2 a 4 veces por semana	Diariamente
Lácteos					
Leche descremada 0 %					
Leche semidescremada 2 %					
Leche entera 3 %					
Leche en polvo					
Yogurt					
Carbohidratos					
Vegetales harinosos (papa, yuca, plátano, tiquizque, ñame etc.)					
Pan blanco (de cualquier tipo: baguette, manita, pan dulce, trenza, pan cuadrado)					
Leguminosas (frijol, garbanzo, lentejas)					
Arroz					
Tortilla					
Avena					
Cereal de desayuno					
Galletas (saladas, dulces, rellenas)					
Pan integral					
Frutas					
Piña, papaya, mango, sandía, manzana, banano etc.					
Vegetales					
Coliflor, brócoli, lechuga, tomate,					

chayote, zanahoria, zucchini etc.					
Proteína animal					
Huevos					
Vísceras (hígado, corazón)					
Pollo					
Atún					
Embutidos					
Res					
Cerdo					
Pescado					
Grasas					
Semillas (almendras, maní, linaza)					
Natilla, queso crema					
Aceite					
Mantequilla /margarina					
Mayonesa					
Aguacate					
Snacks y otros					
Golosinas (chocolates, confites, gomitas etc.)					
Azúcar blanca/morena					
Helados					
Gaseosas (coca cola, Fanta etc.)					
Comida chatarra (papas fritas, tacos, hamburguesas etc.)					
Alcohol (cerveza, vino etc.)					

6. ¿Cuál es el tiempo de comida principal que más omite?

- Desayuno
- Almuerzo
- Cena

7. Seleccione los tiempos de comida que realiza los días entre semana y fines de semana con su respectiva frecuencia.

Tiempos de comida	Entre semana			Fines de semana		
	Siempre o casi siempre	A veces	Nunca o casi nunca	Siempre o casi siempre	A veces	Siempre o casi siempre
Desayuno						
Merienda mañana						
Almuerzo						
Merienda tarde						
Cena						
Merienda nocturna						

8. Indique los rangos de horas en los siguientes tiempos de comida. Si no realiza algunos de los tiempos deje la pregunta sin contestar.

Tiempo de comida	Horario			
	Desayuno	Después de las 10 a. m.	8 a.m.-9 a.m.	9 a.m.-10 a.m.
Cena	Después de las 10 p. m.	6 p.m.-7 p.m.	7 p.m. -8 p.m.	No aplica
Merienda nocturna	Después de las 11 p. m.	8 p.m.-9 p.m.	9 p.m. -10 p.m.	No aplica

9. ¿Cuál es la presentación en la que prefiere consumir las frutas?

- En unidades
 En jugos

10. ¿Cuál es la presentación en la que prefiere consumir los vegetales?

- Crudos
 Cocidos

11. ¿A qué hora le gusta consumir los lácteos?

- Mañana (5 a.m.- 12 m.)
- Tarde (12 m.- 6 p.m.)
- Noche (después de las 6 p.m.)

12. ¿Consume bebidas como el café, té o chocolate después de las 6pm?

- Siempre/casi siempre
- A veces
- Nunca/ casi nunca

13. ¿Consume durante la cena alimentos como carne de res, huevos, jamón, chorizo, salchicha, mortadela, salchichón?

- Siempre/casi siempre
- A veces
- Nunca/ casi nunca

14. ¿Toma líquidos 1 hora antes de acostarse?

- Sí
- No

15. ¿Utiliza el celular o ve televisión mientras consume alimentos?

- Sí
- No

16. ¿Utiliza edulcorantes naturales (Stevia) y artificiales (Sacarina, Splenda)

- Sí
- No

17. ¿Agrega azúcar a las bebidas naturales?

- Sí
- No

18. ¿Agrega sal a la comida ya preparada?

- Sí
- No

19. ¿Participa en la preparación de sus alimentos?

- Sí
- No

20. ¿Qué tanto comen afuera o piden alimentos a domicilio?

- Todos los días o casi todos los días
- Algunas veces a la semana
- Algunas veces al mes
- Nunca o casi nunca

21. ¿Se siente a gusto con su imagen corporal?

- Sí
- No

22. ¿Alguna vez a visitado a un nutricionista?

- Sí
- No

23. ¿Ha seguido alguna dieta? Especifiqué en que se basó la dieta.

- Sí
- No

Especifiqué: _____

24. Si su respuesta anterior fue SÍ ¿Lograron el objetivo que buscaban con la dieta?

- Sí
- No

25. Si usted ha seguido una dieta ¿De dónde saco la información sobre dicha dieta?

- Nutricionista
- Recomendación por amistades
- Redes sociales
- Páginas de internet

26. ¿Consume durante la cena alimentos como arroz, pasta, tortilla entre otros?

- Sí
- No

27. ¿Cuándo ha tenido insomnio (se desvela) ha sentido la necesidad de consumir alimentos altamente energéticos como, por ejemplo: chocolate, snacks, galletas, helado, comida chatarra etc.?

- Sí
- No

C. HÁBITOS DEL SUEÑO

28. Durante el último mes ¿Cómo valoraría en conjunto, la calidad de su sueño?

- Bastante buena
- Buena
- Mala
- Bastante mala

29. ¿Cuánto tiempo habrá tardado en dormirse, normalmente, las noches del último mes?

- 15 minutos
- 30 minutos
- 45 minutos
- 60 minutos
- 120 minutos

30. Durante el último mes ¿Cuál ha sido normalmente su hora de acostarse?

- 10 p.m.
- 11 p.m.
- 12 a.m.
- 1 a.m.
- 2 a.m.
- 3 a.m.

31. Durante el último mes ¿A qué hora se ha levantado habitualmente por la mañana?

- 6 a.m.
- 7 a.m.
- 8 a.m.
- 9 a.m.
- 10 a.m.
- 11 a.m.

32. ¿Cuántas horas aproxima que habrá dormido cada noche durante el último mes?

- 5 horas
- 6 horas
- 7 horas
- 8 horas
- 9 horas

33. Durante el último mes, ¿Cuántas veces ha tenido problemas para dormir?

- Ninguna vez en el último mes
- Menos de una vez a la semana
- Una o dos veces a la semana
- Tres o más veces a la semana

34. Durante el último mes ¿Con qué frecuencia se despertaba en la madrugada o la noche?

- Ninguna vez en el último mes
- Menos de una vez a la semana
- Una o dos veces a la semana
- Tres o más veces a la semana

35. Durante el último mes ¿Con qué frecuencia se levantaba para ir al servicio sanitario?

- Ninguna vez en el último mes
- Menos de una vez a la semana
- Una o dos veces a la semana
- Tres o más veces a la semana

36. Durante el último mes ¿Con qué frecuencia no podía respirar bien?

- Ninguna vez en el último mes
- Menos de una vez a la semana
- Una o dos veces a la semana
- Tres o más veces a la semana

37. Durante el último mes ¿Con qué frecuencia roncaba o tosía ruidosamente?

- Ninguna vez en el último mes
- Menos de una vez a la semana
- Una o dos veces a la semana
- Tres o más veces a la semana

38. Durante el último mes ¿Con qué frecuencia sentía demasiado calor?

- Ninguna vez en el último mes
- Menos de una vez a la semana
- Una o dos veces a la semana
- Tres o más veces a la semana

39. Durante el último mes ¿Con qué frecuencia sentía mucho frío?

- Ninguna vez en el último mes
- Menos de una vez a la semana
- Una o dos veces a la semana
- Tres o más veces a la semana

40. Durante el último mes ¿Con qué frecuencia tenía pesadillas?

- Ninguna vez en el último mes
- Menos de una vez a la semana
- Una o dos veces a la semana
- Tres o más veces a la semana

41. Durante el último mes ¿Con qué frecuencia sentía dolores al dormir?

- Ninguna vez en el último mes
- Menos de una vez a la semana
- Una o dos veces a la semana
- Tres o más veces a la semana

42. Si usted permanece despierto a altas horas de la noche ¿Cuáles de las siguientes actividades realiza?

- Ver Tv
- Utilizar redes sociales
- Jugar videojuegos
- Otro

43. Durante el último mes ¿Cuántas veces habrá tomado medicinas para dormir?

- Ninguna vez en el último mes
- Menos de una vez a la semana
- Una o dos veces a la semana
- Tres o más veces a la semana

44. Durante el último mes ¿Cuántas veces ha sentido cansancio y sueño durante el día?

- Ninguna vez en el último mes
- Menos de una vez a la semana
- Una o dos veces a la semana
- Tres o más veces a la semana

45. Durante el último mes ¿Ha representado muchos problemas de ánimo?

- Ningún problema
- Solo un leve problema
- Un grave problema

D. ACTIVIDAD FÍSICA

46. Durante los últimos 7 días, ¿Cuántos días realizó actividades físicas intensas como levantar pesos pesados, cavar, ejercicios aeróbicos o andar rápido en bicicleta?

- 1 día a la semana
- 2 días a la semana
- 3 días a la semana
- 4 días a la semana
- 5 días a la semana
- Ninguna actividad física intensa (Pase a la pregunta 48)

47. Habitualmente, ¿Cuánto tiempo en total dedicó a una actividad intensa?

- 120 minutos
- 45 minutos
- 60 hora
- 30 minutos
- No aplica

48. Durante los últimos 7 días ¿Cuántos días realizó actividades moderadas como levantar pesos livianos, andar en bicicleta a una velocidad regular, saltar cuerda? NO INCLUYA CAMINAR

- 1 día a la semana
- 2 días a la semana
- 3 días a la semana
- 4 días a la semana
- 5 días a la semana
- todos los días
- Ninguna actividad física moderada (Pase a la pregunta 50)

49. Habitualmente ¿Cuánto tiempo en total dedicó a una actividad moderada?

- 60 minutos
- 45 minutos
- 30 hora
- No aplica

50. Durante los últimos 7 días ¿Cuántos días caminó por lo menos 10 minutos seguidos?

- 1 día a la semana
- 2 días a la semana
- 3 días a la semana
- 4 días a la semana
- 5 días a la semana
- 6 días a la semana
- todos los días
- Ninguna caminata (Pase a la pregunta 52)

51. Habitualmente, ¿Cuánto tiempo en total dedicó en caminar?

- 10 minutos
- 15 minutos
- 20 minutos
- 30 minutos
- 45 minutos
- 60 minutos

52. Durante los últimos 7 días, ¿Cuánto tiempo pasó sentado durante un día fin de semana?

- 5 horas
- 6 horas
- 7 horas
- 8 horas
- 9 horas
- más de 10 horas

53. Cuando realiza alguna actividad física ¿A qué hora habitualmente lo realiza? Si no realiza actividad física, prosiga a finalizar el cuestionario.

- Día
- Noche

54. Cuando realizan actividad física ¿Dónde lo realizan?

- En la casa
- En un gimnasio

Anexo 8. Autorización de cesión de derechos para publicar en el repositorio institucional**BIBLIOTECA UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA****CARTA DE AUTORIZACIÓN DE LOS AUTORES PARA LA CONSULTA, LA
REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL Y PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA
DE LOS TRABAJOS FINALES DE GRADUACIÓN**

San José, 12 agosto de 2021


Señores:
Universidad
Centro de Información Tecnológico (CENIT)

Estimados Señores:

El suscrito (a) Hilary Abigail Navarro Torres con número de identificación 305170155 autor (a) del trabajo de graduación titulado *Relación de los hábitos alimentarios, actividad física y calidad del sueño según índice de Pittsburg*, como requisito para optar por el grado de licenciatura en Nutrición, si autorizo a la Biblioteca de la Universidad Hispanoamericana para que con fines académicos, muestre a la comunidad universitaria la producción intelectual contenida en este documento.

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

Cordialmente,


3 517 155
Firma y Cédula de Identidad