

UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA
CARRERA DE NUTRICIÓN

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

**“RELACIÓN DE HÁBITOS ALIMENTARIOS
Y ACTIVIDAD FÍSICA CON EL ESTADO
NUTRICIONAL DE ADOLESCENTES DE 13
A 17 AÑOS EN ZONA RURAL (ACOSTA) Y
ZONA URBANA (CORONADO), EN EL III
CUATRIMESTRE 2019”.**

YÓSELIN ESQUIVEL CHINCHILLA

ENERO, 2020

TABLA DE CONTENIDOS

ÍNDICE DE TABLAS.....	5
ÍNDICE DE FIGURAS	6
ÍNDICE DE ANEXOS	8
DEDICATORIA.....	9
AGRADECIMIENTOS.....	10
RESUMEN	11
SUMMARY	12
CAPÍTULO I: EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	13
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	14
1.1.1 Antecedentes del problema.....	14
1.1.2 Delimitación del problema	17
1.1.3 Justificación	18
1.2 REDACCIÓN DEL PROBLEMA CENTRAL: PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN	19
1.3 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	19
1.3.1 Objetivo general	20
1.3.2 Objetivos específicos.....	20
1.4 ALCANCES Y LIMITACIONES	20
1.4.1 Limitaciones de la investigación	20
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO.....	21
2.1 CONTEXTO TEÓRICO- CONCEPTUAL.....	22
2.1.1 Adolescencia, crecimiento físico y desarrollo normal.....	22
2.1.2 Nutrición en el adolescente.....	22
2.1.2.1 Energía.....	23
2.1.2.2 Proteínas	24
2.1.2.3 Carbohidratos	26
2.1.2.4 Fibra.....	26
2.1.2.5 Grasas	27
2.1.2.6 Agua	28
2.1.2.7 Calcio.....	29

2.1.2.8 Hierro.....	29
2.1.2.9 Grupo de alimentos.....	30
2.1.3 Hábitos alimentarios en adolescentes.....	31
2.1.4 Actividad física en la adolescencia.....	34
2.1.5 Estado nutricional en la adolescencia.....	36
2.1.5.1 Sobrepeso y obesidad.....	36
2.1.5.1 Circunferencia de cintura.....	37
CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO.....	38
3.1 ENFOQUE DE LA INVESTIGACIÓN.....	39
3.2 TIPO DE INVESTIGACIÓN.....	39
3.3 UNIDAD DE ANÁLISIS.....	39
3.3.1 Población.....	39
3.3.2 Muestra.....	40
3.3.3 Criterios de inclusión y exclusión.....	40
3.4 INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS.....	41
3.5 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN.....	42
3.6 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES.....	43
3.7 PLAN PILOTO.....	45
3.8 PROCEDIMIENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS.....	46
3.9 ORGANIZACIÓN DE LOS DATOS.....	48
3.10 ANÁLISIS DE DATOS.....	48
CAPÍTULO IV: PRESENTACIÓN DE RESULTADOS.....	50
4.1 DESCRIPCIÓN DE LOS DATOS.....	51
4.1.1 Descripción de datos sociodemográficos.....	51
4.1.2 Hábitos alimentarios.....	52
4.1.2.1 Generalidades del consumo alimentario.....	52
4.1.2.2 Hábitos alimentarios según frecuencias de consumo de alimentos.....	56
4.1.3 Nivel de actividad física.....	60
4.1.4 Estado nutricional.....	61
4.2 RELACIÓN DE LAS VARIABLES DE HÁBITOS ALIMENTARIOS Y ACTIVIDAD FÍSICA CON EL ESTADO NUTRICIONAL.....	63
4.2.1 Relación de hábitos alimentarios con el estado nutricional.....	63
4.2.2 Relación de actividad física con el estado nutricional.....	74

CAPÍTULO V: DISCUSIÓN E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS	76
5.1 CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS	77
5.2 EVALUACIÓN DE LOS HáBITOS ALIMENTARIOS.....	77
5.3 EVALUACIÓN DEL NIVEL DE ACTIVIDAD FÍSICA.....	84
5.4 EVALUACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL	86
5.5 RELACIÓN ENTRE LAS VARIABLES DE ESTUDIO CON EL GRUPO DE INTERÉS.....	88
5.5.1 RELACIÓN DE HáBITOS ALIMENTARIOS CON EL ESTADO NUTRICIONAL.....	88
5.5.2 RELACIÓN DE ACTIVIDAD FÍSICA CON EL ESTADO NUTRICIONAL	93
CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	94
6.1 CONCLUSIONES.....	95
6.2 RECOMENDACIONES	97
BIBLIOGRAFÍA	98
ANEXOS	113

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla N° 1.....	23
Tabla N° 2.....	24
Tabla N° 3.....	25
Tabla N° 4.....	26
Tabla N° 5.....	28
Tabla N° 6.....	29
Tabla N° 7.....	31
Tabla N° 8.....	41
Tabla N° 9.....	43
Tabla N° 10.....	51
Tabla N° 11.....	57
Tabla N° 12.....	59
Tabla N° 13.....	60
Tabla N° 14.....	63
Tabla N° 15.....	64
Tabla N° 16.....	64
Tabla N° 17.....	64
Tabla N° 18.....	65
Tabla N° 19.....	65
Tabla N° 20.....	66
Tabla N° 21.....	66
Tabla N° 22.....	66
Tabla N° 23.....	67
Tabla N° 24.....	67
Tabla N° 25.....	67
Tabla N° 26.....	68
Tabla N° 27.....	68
Tabla N° 28.....	69
Tabla N° 29.....	69
Tabla N° 30.....	70
Tabla N° 31.....	70
Tabla N° 32.....	70
Tabla N° 33.....	71
Tabla N° 34.....	71
Tabla N° 35.....	72
Tabla N° 36.....	72
Tabla N° 37.....	73
Tabla N° 38.....	73
Tabla N° 39.....	74
Tabla N° 40.....	74
Tabla N° 41.....	74

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura N° 1. Distribución de la muestra por edad según lugar de residencia de adolescentes de 13 a 17 años entrevistados en la zona de Acosta y Coronado, durante el III cuatrimestre del 2019. Fuente: elaboración propia, 2019.	51
Figura N° 2. Distribución de la cantidad de tiempos de comida según lugar de residencia de adolescentes de 13 a 17 años entrevistados en la zona de Acosta y Coronado, durante el III cuatrimestre del 2019. Fuente: elaboración propia, 2019.....	52
Figura N° 3. Frecuencia de personas que omiten el desayuno según lugar de residencia de adolescentes de 13 a 17 años entrevistados en la zona de Acosta y Coronado, durante el III cuatrimestre del 2019. Fuente: elaboración propia, 2019.....	53
Figura N° 4. Lugar donde realizan el mayor consumo de alimentos, según lugar de residencia de adolescentes de 13 a 17 años entrevistados en la zona de Acosta y Coronado, durante el III cuatrimestre del 2019. Fuente: elaboración propia, 2019.....	53
Figura N° 5. Sal adicional en la comida ya preparada según lugar de residencia de adolescentes de 13 a 17 años entrevistados en la zona de Acosta y Coronado, durante el III cuatrimestre del 2019. Fuente: elaboración propia, 2019.	54
Figura N° 6. Consumo de azúcar según lugar de residencia de adolescentes de 13 a 17 años entrevistados en la zona de Acosta y Coronado, durante el III cuatrimestre del 2019. Fuente: elaboración propia, 2019.	54
Figura N° 7. Cucharadas de azúcar según lugar de residencia de adolescentes de 13 a 17 años entrevistados en la zona de Acosta y Coronado, durante el III cuatrimestre del 2019. Fuente: elaboración propia, 2019.	55
Figura N° 8. Consumo de agua según lugar de residencia de adolescentes de 13 a 17 años entrevistados en la zona de Acosta y Coronado, durante el III cuatrimestre del 2019. Fuente: elaboración propia, 2019.	55
Figura N° 9. Cantidad diaria de vasos de agua según lugar de residencia de adolescentes de 13 a 17 años entrevistados en la zona de Acosta y Coronado, durante el III cuatrimestre del 2019. Fuente: elaboración propia, 2019.	56
Figura N° 10. Comparación del puntaje de consumo de lácteos según lugar de procedencia, 2019. Fuente: elaboración propia, 2019.	57
Figura N° 11. Comparación del puntaje de consumo de harinas según lugar de procedencia, 2019. Fuente: elaboración propia, 2019.	58
Figura N° 12. Clasificación de los entrevistados por nivel de actividad según lugar de residencia de adolescentes de 13 a 17 años entrevistados en la zona de Acosta y Coronado, durante el III cuatrimestre del 2019. Fuente: elaboración propia, 2019.....	61
Figura N° 13. Estado nutricional según Índice de Masa Corporal de los entrevistados y lugar de residencia de adolescentes de 13 a 17 años entrevistados en la zona de Acosta y Coronado, durante el III cuatrimestre del 2019. Fuente: elaboración propia, 2019.....	61
Figura N° 14. Nivel de grasa corporal de los entrevistados según lugar de residencia de adolescentes de 13 a 17 años entrevistados en la zona de Acosta y Coronado, durante el III cuatrimestre del 2019. Fuente: elaboración propia, 2019.....	62

Figura N°15. Clasificación del perímetro de cintura en los entrevistados según lugar de residencia de adolescentes de 13 a 17 años entrevistados en la zona de Acosta y Coronado, durante el III cuatrimestre del 2019. Fuente: elaboración propia, 2019..... 62

ÍNDICE DE ANEXOS

ANEXO N° 1. DECLARACIÓN JURADA	114
ANEXO N° 2. INSTRUMENTO	119
ANEXO N° 3. RESULTADOS PLAN PILOTO	126
ANEXO N° 4. TABLAS DE IMC, SEGÚN OMS	140
ANEXO N° 5. TABLAS DE PERCENTILES PARA PERÍMETRO DE CINTURA MUJERES DE 5 A 19 AÑOS	141
ANEXO N° 6. TABLAS DE PERCENTILES PARA PERÍMETRO DE CINTURA HOMBRES DE 5 A 19 AÑOS.....	142
ANEXO N° 7. FRECUENCIAS DE CONSUMO DE ALIMENTOS.....	143
ANEXO N° 8. CARTA TUTORA.....	152
ANEXO N° 9. CARTA LECTORA.....	153
ANEXO N° 10. CARTA FILÓLOGA	154
ANEXO N° 11. CARTA ATORIZACIÓN CENIT	155

DEDICATORIA

A Dios y a la Virgen

Gracias a esa espiritualidad nos llenamos de fortaleza para seguir adelante con todas las metas y proyectos.

A mis padres

Por toda la comprensión, la ayuda brindada, su motivación y los ánimos en estos años de carrera y en toda la vida. ¡Mis grandes ejemplos!

A mi novio

Por la paciencia, la motivación y el apoyo brindados en todo este proceso. ¡Gracias por todo, amor!

A mis hermanas y hermanos

Por los consejos y buenos ejemplos que me han dado desde siempre.

¡Gracias a todos ustedes esto ha sido posible!

AGRADECIMIENTOS

Al CTP de Acosta y al CTP de Coronado

Por toda la colaboración y la ayuda brindadas en el centro educativo para llevar a cabo esta investigación.

A mi cuñada

Por acompañarme cuando necesité ayuda.

A mi amiga July

Por todo el apoyo que me ha dado desde el inicio de la carrera hasta hoy.

A mi tutora, Licda. Aurelia Blanco Lobo

Por toda la paciencia, ayuda, consejos y dedicación en esta tesis. ¡Siempre muy agradecida!

RESUMEN

Introducción: La adolescencia es el período de vida entre los 11 y 21 años; se trata de un momento de profundos cambios biológicos, emocionales, sociales y cognitivos en que el niño se desarrolla para volverse adulto. Los cambios pueden afectar el estado nutricional de esta población.

Objetivo: Relacionar los hábitos alimentarios y la actividad física con el estado nutricional de adolescentes de 13 a 17 años en zona rural (Acosta) y zona urbana (Coronado), 2019.

Metodología: El enfoque de la investigación es cuantitativo, de tipo descriptivo. Se evaluó a 90 adolescentes de zona urbana y a 90 adolescentes de zona rural. Se les aplicó cuestionarios validados de hábitos alimentarios y actividad física, además de la evaluación antropométrica (porcentaje de grasa, IMC, perímetro de cintura).

Resultados: La participación femenina fue más del 50% en ambas poblaciones. Los datos antropométricos fueron muy similares; en la mayoría se presenta un IMC, porcentaje de grasa y perímetro de cintura en rangos normales, no presentan diferencias estadísticamente significativas entre ambos grupos. Las poblaciones rural y urbana se consideran inactivas físicamente debido a que no alcanzan las recomendaciones de actividad física para la edad. La relación de hábitos alimentarios con el estado nutricional no mostró diferencias estadísticas significativas, en cuanto a las frecuencias de consumo se encontró diferencias estadísticas en el consumo de vegetales en ambas poblaciones, a mayor consumo presentan más obesidad.

Discusión: La omisión del desayuno incrementa el riesgo de elegir comidas poco saludables en los tiempos de comida posteriores. Mantener el consumo promedio de azúcar evita que haya un exceso de calorías. El arroz, al combinarse con las leguminosas, forma una proteína completa, proporcionando una ingesta adecuada de fibra, vitaminas del complejo B y minerales como hierro, potasio y zinc. El consumo de alimentos cargados de calorías (azúcares simples y grasas saturadas) tiende a aumentar la energía, favoreciendo el riesgo de enfermedades crónicas no transmisibles. Los beneficios de la práctica de actividad física son el mejoramiento de la salud ósea y la musculatura, mejor resistencia cardiorrespiratoria, disminución del riesgo de padecer enfermedades crónicas no transmisibles. Los estudiantes de zona rural tienen menos predisposición de sobrepeso.

Conclusiones: El consumo de ciertos grupos de alimentos no refleja que pueda mejorar o empeorar el estado nutricional de la población, porque hay muchos factores que pueden afectar en esto, como lo son: la forma de preparar los alimentos, las costumbres y tradiciones de cada población, el acceso o disponibilidad de alimentos, la cantidad de calorías consumidas, la cantidad de actividad física, períodos de ayuno, la genética.

Palabras clave: Adolescencia, hábitos alimentarios, estado nutricional, actividad física, leguminosas, golosinas.

SUMMARY

Introduction: Adolescence is the period of life between 11 and 21 years; it is a time of profound biological, emotional, social and cognitive changes in the child develops to become an adult. The changes may affect the nutritional status of this population.

Objective: Relate food and physical activity with the nutritional status of adolescents aged 13 to 17 in rural areas (Acosta) and urban areas (Coronado), 2019.

Methodology: The research approach is quantitative, descriptive. 90 adolescents from the urban area and 90 adolescents from the rural area were evaluated. Validated questionnaires of eating habits and physical activity were applied. In addition, the anthropometric evaluation (percentage of fat, BMI, waist circumference).

Results: Female participation was more than 50% in both populations. Among the anthropometric data are very similar, most have a BMI, fat percentage and waist circumference in normal ranges, do not present statistically significant differences between both groups. The rural and urban populations are considered physically inactive because they do not reach the recommendations of physical activity for age. The relationship between eating habits and nutritional status did not show statistical differences. Regarding the frequencies of consumption, statistical differences were found in the consumption of vegetables in both populations with higher consumption are more obesity.

Discussion: The omission of breakfast increases the risk of choosing unhealthy meals at later meal times. Maintaining the average sugar consumption prevents excess calories. The rice when combined with the legumes forms a complete protein selected an adequate intake of fiber, B vitamins and minerals such as iron, potassium and zinc. The consumption of calorie-laden foods (simple sugars and saturated fats) increases energy favoring the risk of chronic non-communicable diseases. The benefits of physical activity are the improvement of bone and muscle health, better cardio respiratory resistance, risk reduction of suffering from chronic non-communicable diseases. Students in the rural area are less predisposed to being overweight.

Conclusions: The consumption of certain food groups does not reflect that it can improve or worsen the nutritional status of the population, because there are many factors that can affect this, such as: the way of preparing food, customs and traditions of each population, access or availability of food, the amount of calories consumed, the amount of physical activity, fasting frequencies, genetics.

Keywords: Adolescence, eating habits, nutritional status, physical activity, beans, snacks.

CAPÍTULO I: EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1.1 Antecedentes del problema

El estado nutricional de los adolescentes ha tenido una transición desde años atrás. Estos cambios se caracterizan por una disminución en la desnutrición y un aumento en el sobrepeso y la obesidad. Además, se le agregan enfermedades crónicas no trasmisibles (ECNT), que van de la mano del aumento de peso, la mala alimentación y una baja o nula actividad física (Silva *et al.*, 2018).

A nivel internacional, se puede observar la misma incidencia en cuanto al estado nutricional de los adolescentes. Un estudio realizado en China y Corea indica que los adolescentes han mostrado distorsión en la imagen corporal, debido a la influencia de las redes por cuerpos delgados, la sociedad y medios de comunicación. Esto se debe al rápido crecimiento económico, lo cual ha cambiado los patrones alimentarios, provocando mayor prevalencia de sobrepeso y obesidad (Hyun *et al.*, 2017).

En Brasil, el tamaño de porciones y la calidad de los alimentos ha tenido diferentes modificaciones ligadas al estilo de vida de los brasileños. Como consecuencia de esas modificaciones se ha visto una elevación en la tasa de sobrepeso y obesidad, además de la prevalencia de enfermedades crónicas no trasmisibles (Silva *et al.*, 2018).

La modernización viene acompañada del sedentarismo, actualmente, el estilo de vida que mantienen los adolescentes se caracteriza por ser muy sedentario, al utilizar videojuegos, computadores, celulares, redes sociales (Fidencio *et al.*, 2018). Lo anterior aleja a los jóvenes de realizar actividades fuera de casa, como practicar algún deporte o incluso realizar actividad que involucre todo su cuerpo.

Un estudio realizado en Barcelona muestra que el sobrepeso y la obesidad se mantienen como un problema de salud pública a nivel internacional. Se argumenta la importancia de realizar todos los tiempos de comida, principalmente el desayuno; y este es el que se muestra más deficiente en la población adolescente. También, enfatiza la importancia de actualizar los programas de promoción de salud para este problema que cada vez va en aumento (García-Contiente *et al.*, 2015).

Un estudio realizado en estudiantes de Perú muestra que un 24% presenta obesidad, mientras que el sobrepeso afectó al 22%. Más del 40% de estudiantes presentaban malos hábitos por el consumo de alimentos muy procesados. Además, el 28% de escolares eran sedentarios (Aparco *et al.*, 2016).

En Cuba, se analizaron los hábitos alimentarios de adolescentes en edades de 12 a 17 años, y los datos más relevantes fueron que el 29,85% consumen vegetales y frutas a diario, un 53% cuando son obligados por padres o cuidadores y el 15,9% dijo no consumirlos nunca. Además, el 36% consumen a diario alimentos de bajo valor nutricional con altos contenidos de azúcar y grasa y el 41% consumen estos alimentos tres veces a la semana (Pampillo Castiñeiras *et al.*, 2019). En el mismo estudio se describe que la prevalencia de sobrepeso y obesidad se debe a la elección de comidas rápidas y comida casera preparada con altos contenidos de grasa.

Una evaluación realizada en Ecuador, en un colegio, para valorar el estado nutricional, indicó que el 72,5% de los adolescentes presentó estado nutricional normal, la prevalencia de obesidad es mayor en el área urbana con 9,2% que en el área rural (Mata *et al.*, 2018). La mayoría de los adolescentes con el estado nutricional de obesidad, según el estudio, viven en la zona urbana, lo cual, se asocia a un mayor consumo de comida rápida y poca comida fresca preparada en los hogares.

En Chile, se realizó un estudio para analizar la actividad física en diferentes colegios del país y se encontró que la población realiza muy poca actividad física, a un nivel de alto rendimiento solo un 20,8% y el resto no realiza actividad física. Los hombres se caracterizan por realizar más actividad que las mujeres. Además, mencionan que un 13,5% utiliza un transporte activo (bicicleta, caminar) para asistir al centro educativo y el 86,5% lo hace por medio de transporte público o vehículo particular (Ibarra Mora *et al.*, 2019).

Costa Rica ha tenido importantes avances en la reducción de la desnutrición, sin embargo, el sobrepeso y obesidad se han convertido en un problema de salud pública, afectando inclusive a niños, niñas y adolescentes. En relación con el exceso de peso en el periodo de la adolescencia, según la Encuesta Nacional de Nutrición del 2008- 2009, para el grupo de 13 a 19 años se determinó que un 21% tenían sobrepeso y obesidad, según el Índice de Masa Corporal (IMC).

Es importante señalar el incremento en la prevalencia de sobrepeso y obesidad, el cual se elevó de 14,9% a 21,5% entre la Encuesta Nacional de Nutrición de 1996 y la del 2008 (Ministerio de Salud, 2014). En el 2017, las autoridades de la Caja Costarricense de Seguro Social (CCSS) atendieron 26.000 menores principalmente entre los 4 a 15 años por problemas de obesidad (Ministerio de Salud, 2014).

Las investigaciones realizadas por la Universidad de Costa Rica (UCR), durante los últimos diez años, revelan que el país presenta una situación alimentaria insana que favorece el incremento del sobrepeso y la obesidad. La situación se asocia a cambios negativos en las costumbres de alimentación y la actividad física y el acceso a alimentos no nutritivos como galletas rellenas. Además, a nivel familiar el patrón de cuidado de niños y jóvenes ha cambiado en los últimos años (Jiménez, 2017).

Según el Informe del Censo Escolar Peso/Talla realizado por el Ministerio de Educación Pública (MEP) para determinar el estado nutricional de la población estudiantil, se concluye que los individuos de mayor nivel socioeconómico tienen, en general, una mayor frecuencia a obesidad y que por el contrario los de un menor nivel socioeconómico tienen una menor frecuencia a dicho estado nutricional (Ministerio de Salud & Ministerio de Educación Pública, 2017).

Los hábitos alimentarios a nivel nacional se han visto afectados por el incremento u omisión de tiempos de comida y la sustitución de la comida tradicional, rica en nutrientes como lo son los vegetales y frutas, por alimentos industrializados altos en grasas, azúcares y carbohidratos refinados (Jiménez, 2017).

Una encuesta realizada por la UCR, para conocer la cantidad de actividad física que realizan los costarricenses, muestra los siguientes resultados: 7,0% practican actividades físicas con una intensidad alta y 28,0% con una moderada. El resto, es decir, 65,0%, mostró un nivel de actividad física que los clasifica como inactivos o sedentarios. Estos datos revelan que las mujeres son más sedentarias que los hombres. También se observa que la población sin hijos presenta mayor sedentarismo 70,2%, si se compara con quienes sí los tienen 60,2% (Salas, 2017).

1.1.2 Delimitación del problema

La investigación se realiza en dos colegios públicos de secundaria, uno ubicado en el cantón de Acosta -zona rural- y el otro ubicado en el cantón de Vásquez de Coronado -zona urbana-. La población utilizada son adolescentes de ambos sexos con edades de 13 a 17 años, quienes asisten a los colegios de cada localidad. A la muestra seleccionada se le aplican medidas antropométricas como talla, peso, IMC y cálculo de porcentaje de grasa para valorar su estado

nutricional; además, se toman en cuenta los hábitos alimentarios y la actividad física que realizan. La investigación se lleva a cabo en el segundo semestre del año 2019 con el fin de analizar los factores que afectan el estado nutricional en los adolescentes de ambas localidades.

1.1.3 Justificación

La investigación permite estudiar los factores relacionados con los hábitos de alimentación y actividad física que repercuten en el estado nutricional de los adolescentes de distintas comunidades socioeconómicas. La etapa adolescente se destaca por ser una etapa fundamental en el afianzamiento de la personalidad, así como la adquisición de hábitos que se asentarán en la adultez (Espejo *et al.*, 2018). Los hábitos alimentarios actuales en adolescentes se caracterizan por ser inadecuados, afectando su estado nutricional y más si se realiza poca actividad física (Medicis *et al.*, 2017).

La frecuencia de hábitos alimentarios no saludables es elevada en obesos y no obesos (Graziele Bento *et al.*, 2016). En Costa Rica, el sobrepeso en adolescentes representa un 14,6% y la obesidad, 6,1% (Ministerio de Salud, 2014). Haciendo referencia al aspecto económico, las consecuencias de la obesidad afectan la calidad de vida y hay más probabilidad de muerte temprana, lo cual generan incremento en los costos del sistema de salud, que pueden variar entre 5 y 7% del total de los costos sanitarios de un país por presentarse en jóvenes (Marcela Rojas-Gómez *et al.*, 2018).

La inactividad física y el incremento del sedentarismo causan un gran deterioro de las funciones físicas (Morales & Montilva, 2016). Enfermedades comunes y severas como la obesidad, la enfermedad coronaria, la hipertensión arterial, los problemas de columna vertebral, la ansiedad

y la depresión han sido relacionadas directa o indirectamente con la ausencia de actividad física (Osorio Murillo *et al.*, 2017). Esto se traduce en una prevalencia del riesgo de sufrir síndrome metabólico superior al 20% a edades tempranas (García-Rubio *et al.*, 2015).

Los bajos niveles de actividad física se relacionan con el sobrepeso y la obesidad en la adolescencia, en esta edad, la práctica tiende a disminuir (Monroy Antón *et al.*, 2018).

Por todo lo mencionado, se considera importante analizar los datos de hábitos alimentarios, actividad física y el estado nutricional de la población adolescente urbana y rural. Aunado a esto, la población se verá beneficiada con la investigación y se podrá tomar medidas en los centros educativos para implementar programas que ayuden al bienestar de la población estudiantil o, si estos existen, darles un mejor seguimiento y que puedan ser evaluados.

1.2 REDACCIÓN DEL PROBLEMA CENTRAL: PREGUNTA DE INVESTIGACIÓN

A continuación, se presenta la pregunta planteada al problema central de la investigación, enfocada en:

¿Cuál es la relación entre los hábitos alimentarios y la actividad física con el estado nutricional de los adolescentes de 13 a 17 años en una zona rural y una zona urbana?

1.3 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

Seguidamente, se presentan los objetivos de la investigación:

1.3.1 Objetivo general

Relacionar los hábitos alimentarios y la actividad física con el estado nutricional de adolescentes de 13 a 17 años en zona rural (Acosta) y zona urbana (Coronado), 2019.

1.3.2 Objetivos específicos

- ❖ Describir las características sociodemográficas de la población de adolescentes de 13 a 17 años en una zona rural y una zona urbana, 2019.
- ❖ Identificar los hábitos alimentarios de los adolescentes de edades de 13 a 17 años en una zona rural y una zona urbana.
- ❖ Clasificar el nivel de actividad física que realizan las poblaciones en estudio de las zonas rural y urbana.
- ❖ Determinar el estado nutricional de la población de adolescentes de 13 a 17 años de la zona de Acosta y Coronado.
- ❖ Relacionar los hábitos alimentarios con el estado nutricional de la muestra de jóvenes en zona rural y zona urbana, 2019.
- ❖ Relacionar el nivel de actividad física con el estado nutricional de los adolescentes de los colegios de Acosta y Coronado, 2019.

1.4 ALCANCES Y LIMITACIONES

1.4.1 Limitaciones de la investigación

Coordinación de nuevas fechas para aplicar el cuestionario debido a huelga y capacitaciones por ANDE y APSE en los centros educativos, por lo cual la población no asistía a lecciones.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1 CONTEXTO TEÓRICO- CONCEPTUAL

2.1.1 Adolescencia, crecimiento físico y desarrollo normal

La adolescencia se define como el periodo de vida entre los 11 y 21 años; se trata de un momento de profundos cambios biológicos, emocionales, sociales y cognitivos en que el niño se desarrolla para volverse adulto. La madurez física, emocional y cognitiva se completa durante la adolescencia (Brown, 2014).

Los cambios biológicos que ocurren durante la pubertad incluyen madurez sexual, aumentos de talla y peso, acumulación de masa esquelética y cambios en la composición corporal. Hasta 50% del peso corporal ideal del adulto se obtiene durante la adolescencia. La masa corporal grasa de las adolescentes se incrementa alrededor de 1,14 kg por año. Las concentraciones de grasa corporal en adolescentes alcanzan su cifra máxima entre los 15 y 16 años. El peso de los adolescentes varones se incrementa en promedio 9 kg por año. Además, la grasa corporal disminuye, lo que da como resultado un promedio de alrededor de 12% al final de la pubertad (Brown, 2014).

Los adolescentes son particularmente vulnerables a la influencia del contexto social y por lo tanto merecen atención. La adolescencia es una transición para el desarrollo humano (adultez) donde se involucra el rápido crecimiento, cambios físicos y emocionales, todo esto para crear su propia identidad basándose en experiencias pasadas y actuales (Bispo *et al.*, 2015).

2.1.2 Nutrición en el adolescente

La alimentación tiene gran importancia en la salud de la población, porque es vital para la supervivencia y el desarrollo de cada etapa fisiológica del ser humano (Gallo, 2015).

La adolescencia conlleva un incremento de las necesidades energéticas, proteicas y de micronutrientes que supera cualquier otra época de la vida. Durante la pubertad, se adquiere el 25 % de la talla adulta, se aumenta un 50 % la masa esquelética, se duplica la masa muscular (sobre todo en el sexo masculino) y se produce un aumento del volumen sanguíneo y de los órganos internos. Todos estos cambios condicionan un aumento de las necesidades nutricionales (Pampillo Castiñeiras *et al.*, 2019).

Las necesidades nutricionales de los adolescentes se describen a continuación:

2.1.2.1 Energía

La adecuación de la ingesta energética de los adolescentes se evalúa mejor mediante el control del peso y del IMC (Índice de Masa Corporal). El aumento excesivo de peso indica que el consumo energético es superior a las necesidades de energía, mientras que la pérdida de peso o la caída del IMC por debajo de un percentil establecido en la curva sugieren que el consumo energético es insuficiente para sostener las necesidades corporales (Mahan & Raymond, 2017).

Las necesidades energéticas estimadas (NEE) varían mucho entre hombres y mujeres debido a variaciones en la velocidad de crecimiento, la composición corporal y el nivel de actividad física (NAF). Las NEE se calculan utilizando el sexo, la edad, la estatura, el peso y el NAF del adolescente más 25 kilocalorías (kcal) adicionales por día añadidas por los depósitos energéticos o el crecimiento (Mahan & Raymond, 2017).

En las siguientes tablas se describen las necesidades nutricionales de los adolescentes -tanto para hombre como para mujeres- según la edad, el peso y estatura de referencia y su nivel de actividad física.

Tabla N° 1

Necesidades energéticas estimadas para el género masculino

Necesidades energéticas estimadas (Kcal/día) para el género masculino						
Edad	Peso de referencia (kg)	Estatura de referencia	NAF* sedentario	NAF* poco activo	NAF* activo	NAF* muy activo
13	45.6	1.56	1.935	2.276	2.618	3.038
14	51	1.64	2.090	2.459	2.829	3.283
15	56.3	1.7	2.223	2.618	3.013	3.499
16	60.9	1.74	2.320	2.736	3.152	3.663
17	64.6	1.75	2.366	2.796	3.226	3.754

Fuente: (Mahan & Raymond, 2017).

*NAF, nivel de actividad física.

Tabla N° 2

Necesidades energéticas estimadas para el género femenino

Necesidades energéticas estimadas (kcal/día) para el género femenino						
Edad	Peso de referencia (kg)	Estatura de referencia (m)	NAF* sedentarismo	NAF* poco activo	NAF* activo	NAF* muy activo
13	44.6	1.51	1.617	1.909	2.183	3.640
14	49.4	1.60	1.718	2.036	2.334	3.831
15	52	1.62	1.731	2.057	2.362	2.870
16	53.9	1.63	1.729	2.059	2.368	2.883
17	55.1	1.63	1.710	2.042	2.353	2.871

Fuente: (Mahan & Raymond, 2017).

*NAF, nivel de actividad física.

2.1.2.2 Proteínas

Las recomendaciones indican que se debe aumentar el consumo de alimentos proteicos, carne y derivados, pescado y huevos. Es cierto que científicamente es así, pero los hábitos alimenticios actuales se caracterizan por ser excesivamente ricos en esos alimentos, de tal modo que una buena alimentación del adolescente aconseja, como en otros grupos fisiológicos, reducir la

cantidad de alimentos proteicos respecto a lo que en la actualidad son las ingestas habituales. De un modo en general, el adolescente no tiene problemas con la ingesta de proteínas a no ser que se utilicen en dietas restrictivas, por ejemplo (Verdú, 2013).

La ingesta recomendada de proteínas es de un 15% del valor energético total (VET) (Brown, 2014). Una dieta alta en proteínas estresa los riñones y elimina el calcio del cuerpo (Goldberg, 2013). La población con mayor riesgo de sufrir deficiencias de proteínas o calcio son aquellos adolescentes en programas extremos de pérdida de peso, aquellos provenientes de familias de bajos recursos y aquellos que no ingieren productos animales (Goldberg, 2013).

Cuando la ingesta proteica es insuficiente, se observan alteraciones del crecimiento y desarrollo. En el adolescente todavía en crecimiento, la ingesta proteica insuficiente provoca retrasos o dificultad en el aumento del peso y la estatura. En el adolescente físicamente maduro, la ingesta proteica inadecuada puede dar lugar a pérdida de peso, pérdida de masa corporal magra y alteraciones de la composición corporal. También puede observarse deterioro de la respuesta inmunitaria y predisposición a la infección (Mahan & Raymond, 2017).

A continuación, se muestra la ingesta promedio de proteínas en adolescentes en cantidades diarias recomendadas (CDR):

Tabla N° 3

Cantidades diarias recomendadas de proteína para la población adolescente

Edad (años)	CDR (g/kg/día)
9-13	0.95 o 34 g/día
Hombres 14-18	0.85 o 52 g/ día
Mujeres 14-18	0.85 o 46 g/ día

Fuente: (Mahan & Raymond, 2017).

2.1.2.3 Carbohidratos

Las calorías procedentes de los hidratos de carbono deben ser de un 55% al 60% del VET. Se prefiere que el consumo provenga de carbohidratos complejos, los cuales van a tener un aporte significativo de fibra. Los carbohidratos simples no deben constituir más del 10-12% de la ingesta total de calorías diarias (Brown, 2014). El consumo recomendado de carbohidratos en gramos es de 130 g al día para edades comprendidas de 13 a 18 años (Brown, 2014).

2.1.2.4 Fibra

Se sugiere que la ingesta diaria media de fibra al día es de 30 g para los adolescentes de género masculino y 25 g para las de género femenino. Las diferencias entre las recomendaciones de la fibra y la ingesta efectiva sugieren que se debe hacer más énfasis en la educación de los adolescentes sobre las fuentes óptimas de hidratos de carbono, como cereales integrales, frutas, verduras y legumbres (Mahan & Raymond, 2017). La ingesta total diaria corresponde a:

Cantidad de fibra para adolescentes

Grupo	Fibra (g) diarios
Hombres	
9-13 años	31
14- 18 años	38
Mujeres	
9-13 años	26
14- 18 años	26

Fuente: (Brown, 2014).

Durante la adolescencia, el consumo de fibra en varones se incrementa con la edad, mientras que disminuye en mujeres. El consumo bajo de fruta y vegetales, en combinación con una ingesta promedio de granos completos menor a una porción/día en adolescentes, contribuye al bajo consumo de fibra en este grupo de edad (Brown, 2014)

2.1.2.5 Grasas

El cuerpo humano requiere grasa dietética y ácidos grasos esenciales para el crecimiento y desarrollo normales. La información sobre consumo de energía y macronutrientes en adolescentes sugiere que alrededor de 32% de las calorías totales consumidas se deriva de grasa. Casi dos tercios de los adolescentes cumplen con las recomendaciones para grasa. También, se sugiere que los adolescentes no consuman más de 300 mg de colesterol total al día. Las recomendaciones dietéticas diarias (RDA) para esta población mencionan beneficios del consumo de ácido α -linolénico para apoyar el crecimiento y desarrollo óptimos.

Tabla N° 5

Consumo recomendado de grasa y ácidos grasos por el Institute of Medicine (IOM)

Grupo	% de energía diaria de grasa	Ácido a-linolénico (g)	Ácido linoleico (g)
Hombres			
9-13 años	25-35	21	1.2
14- 18 años	25-35	16	1.6
Mujeres			
9-13 años	25-35	10	1.0
14- 18 años	25-35	11	1.1

Fuente: (Brown, 2014).

2.1.2.6 Agua

Se ha intentado realizar diferentes tipos de mediciones para establecer el estado de hidratación de la población general: la medición cardiovascular (frecuencia cardiaca, presión arterial), medición del agua corporal total por métodos de dilución e impedancia bioeléctrica, medición del peso corporal, de la osmolaridad sérica y urinaria, volumen y color urinario, así como su densidad. Otra opción utilizada es explorar la relación entre los alimentos y consumo de bebidas, expresadas en mL/kcal (JL Arredondo-García *et al.*, 2017). Sin embargo, no incorpora superficie corporal ni actividad del individuo, que son factores importantes para terminar el consumo adecuado.

El requerimiento de líquidos para los adolescentes está marcado por los procesos fisiológicos que incluyen la maduración sexual y el aumento de talla y peso característicos en esta etapa, los que suelen requerir un aumento en el aporte de agua. El requerimiento de agua pueden ser mayor en climas calurosos y con mayor actividad física (Rodríguez-Weber *et al.*, 2013). Actualmente, no hay una medición exacta de la cantidad de agua que requiere una persona. Por ello se utilizan diferentes parámetros como los de IOM:

Tabla N° 6
Consumo adecuado de agua diaria para adolescentes

Consumo adecuado de líquidos (IOM)			
Edad	Agua total	Agua en alimentos	Líquidos
Hombres			
9 – 13 años	2.4 L/día	24%	1.8 L/ día
14 – 18 años	3.3 L/día	20%	2.6 L/ día
Mujeres			
9 – 13 años	2.1 L/ día	24%	1.6 L/ día
14 – 18 años	2.3 L/ día	20%	1.8 L/ día

Fuente: IOM, tomado de (JL Arredondo-García *et al.*, 2017).

2.1.2.7 Calcio

Los adolescentes varones adquieren el 50% de su masa ósea durante el período de crecimiento de la pubertad, y 90% del calcio se encuentra en los huesos del esqueleto. En las mujeres, la mayor masa ósea se ubica en la columna y fémur superior, y se alcanza a la edad de los 16 años, cualquier cosa que interfiera con la mineralización de los huesos durante este período crítico de crecimiento puede tener consecuencias a largo plazo (Goldberg, 2013).

Por lo anterior, la recomendación nutricional de la ingesta de calcio es de 1200 mg de calcio por día, en adolescentes con la tasa de crecimiento más rápida. Niveles menores a este pueden ser adecuados para la mayoría de los adolescentes, lo cual explica la ausencia de problemas en aquellas áreas del mundo donde la ingesta diaria es mínima, de 200 a 300 mg de calcio diarios (Goldberg, 2013).

2.1.2.8 Hierro

El rápido índice de crecimiento lineal, el aumento del volumen sanguíneo y el comienzo de la menarquia durante la adolescencia incrementan las necesidades de hierro (Brown, 2014).

Las recomendaciones se basan en el consumo de hierro dietético necesario para mantener una cifra adecuada de almacenamiento de hierro, con cantidades adicionales para cubrir el rápido crecimiento lineal, el comienzo de la menstruación que ocurren en mujeres y el aumento del volumen de eritrocitos (Mahan & Raymond, 2017).

La IDR de hierro en las chicas aumenta desde 8 mg/día antes de los 13 años (o antes del inicio de la menstruación) hasta 15 mg/día después del inicio de la menstruación y en el sexo masculino, la ingesta recomendada aumenta desde 8 hasta 11 mg/día, con necesidad de mayores niveles durante la etapa de crecimiento (Mahan & Raymond, 2017).

2.1.2.9 Grupo de alimentos

Una distribución calórica apropiada, con un equilibrio entre la ingesta y el ejercicio físico, y una variedad de alimentos en los cuales haya consumo de leche o productos lácteos, hidratos de carbono complejos, frutas, vegetales, legumbres, aceites y pescados, limitando el consumo de carnes, grasas saturadas, alimentos procesados y refrescos, aporta la cantidad de macronutrientes y micronutrientes necesarios para un desarrollo adecuado (Peña & Armas, 2010).

A continuación, se muestra una tabla de porciones aproximadas que deben consumir los adolescentes según su nivel de actividad física, el género y la edad.

Tabla N° 7

Porciones aproximadas de grupos de alimentos en adolescentes según su edad y nivel de actividad física

Alimento / edad y género	Cereales (porciones) / día	Cereales (porciones) integrales / día *	Vegetales (taza) / día	Frutas (taza) / día	Productos lácteos (tazas) / día	Pescado (gramos) / semanal
Hombres						
13 años						
Sedentario	6	3	2.5	2	3	225
Activo	9	4.5	3.5	2	3	280
16 años						
Sedentario	8	4	3	2	3	280
Activo	10	4	4	2.5	3	300
Mujeres						
13 años						
Sedentaria	5	3	2	1.5	3	225
Activa	6	3.5	3	2	3	250
16 años						
Sedentaria	6	3	2.5	1.5	3	225
Activa	8	4	3	2	3	280

Fuente: (Mahan & Raymond, 2017)

* El número de cereales integrales no se debe sumar, estos están incluidos en las porciones de cereales al día.

2.1.3 Hábitos alimentarios en adolescentes

Los hábitos alimentarios se describen como aquellas prácticas de consumo de alimentos por medio de las cuales las personas toman la decisión de su selección de alimentos para mantener una buena salud. (Osorio Murillo *et al.*, 2017)

Las prácticas alimentarias de esta población se entienden como condiciones psicológicas, sociales y culturales que se relacionan entre sí a lo largo de un proceso dialéctico, generando estilos particulares en la alimentación, actitudes y emociones diversas frente a los alimentos y pensamientos específicos frente al hecho alimentario (Gallo, 2015).

Los hábitos alimentarios de los adolescentes se ven influenciados por factores socioculturales relacionados con la publicidad y modas que promueven tendencias alimentarias no siempre

saludables, tabúes, creencias, formas de preparación, entre otros. Así mismo, el factor económico, basado en la seguridad alimentaria, puede tener un efecto a la hora del consumo y elección de alimentos (Morales & Montilva, 2016).

Los adolescentes pasan gran parte de su tiempo en el entorno escolar, por tal motivo, los hábitos alimentarios que traen del hogar se modifican para adaptar nuevas rutinas, alimentos, compañías, escenarios, entre otros. Se requiere una alimentación saludable para el adecuado desempeño y rendimiento escolar (Graziele Bento *et al.*, 2016). Por lo general, estos hábitos se caracterizan por ser comidas rápidas, *snacks* con alto contenido de grasa y sodio (García-Padilla *et al.*, 2017).

Para la población que se encuentra en zonas alejadas del área metropolitana, el acceso a alimentos saludables -como lo son las frutas y vegetales- es limitado, debido a la disponibilidad que se puede encontrar en pulperías o abastecedores. La población de bajos recursos se va a enfocar en la compra y consumo de alimentos que pueda suplir las necesidades en relación con su economía. Esto se menciona en un estudio en Estados Unidos donde se ha demostrado que el acceso a locales que vendan productos saludables es poco común encontrarlo en zonas rurales o en áreas de bajos ingresos (García-Padilla *et al.*, 2017).

Los datos presentados en el censo Peso/Talla realizado en el 2016 por el Ministerio de Educación Pública, en la zona urbana se caracteriza un consumo de carnes, lácteos, huevos, bebidas azucaradas, comidas preparadas, altas en sal y condimentos, como característica se describe que se debe a una mayor disponibilidad y acceso a estos alimentos. En la zona rural se caracteriza por un mayor consumo de granos básicos, aceites y grasas, azúcares, dulces y golosinas (Ministerio de Educación Pública, 2016).

La adolescencia se caracteriza por la omisión de tiempos de comida, principalmente el desayuno. Para aquellos que sí desayunan, la elección de alimentos se basa en: lácteos, cereales de desayuno y galletas, junto a fruta fresca o jugo de fruta (Calderón García *et al.*, 2019). La ausencia del desayuno conlleva un mayor riesgo de tomar durante los otros tiempos de comida más cantidad de grasas saturadas y carbohidratos simples. Además, el rendimiento de los adolescentes se ve afectado por la falta de nutrientes esenciales en esta etapa.

Los hábitos alimentarios inadecuados, principalmente comienzan en la niñez y la adolescencia. Por ello se constituyen en un factor de riesgo para las muertes por enfermedades no transmisibles (ENT) en la adultez (Gallo, 2015). A nivel nacional y mundial se promueven estilos de vida saludable desde edades más tempranas para mejorar la calidad de vida de estas poblaciones.

El libro “Nutrición para educadores” menciona una serie de factores que condicionan la dieta del adolescente, entre ellos principalmente:

- a) Los conocimientos que los adolescentes tienen acerca de la nutrición constituyen uno de los factores que van a afectar su tipo de dieta. La presencia de sobrepeso y obesidad afecta a la actitud del adolescente frecuente a la nutrición, estando en general los que presentan estos problemas más informados sobre temas dietéticos que los que no tienen esta condición.
- b) La realización de regímenes dietéticos es frecuente sobre todo entre las chicas, independientemente de que presenten o no sobrepeso.
- c) La eliminación de alguna comida del día es muy típico en esta etapa, siendo la comida más propensa a ser omitida por los adolescentes, el desayuno.

- d) La dieta del adolescente que se caracteriza por el consumo de comidas rápidas (Verdú, 2013).

2.1.4 Actividad física en la adolescencia

La evidencia científica demuestra que la actividad física regular es esencial para la buena salud y el óptimo crecimiento y desarrollo de niños y adolescentes. La práctica habitual de actividad física proporciona múltiples efectos beneficiosos para la salud del adolescente, que puede salir favorecido a nivel biológico, psicológico y social (Monroy Antón *et al.*, 2018). Además, facilita que las personas funcionen mejor, aprovechen las horas de sueño y reduzcan el riesgo de muchas enfermedades crónicas (Piercy *et al.*, 2018). También, son importantes los beneficios psicológicos: mejora el autoconcepto / autoestima, los estados de ánimo, mejora la depresión y la ansiedad (Guntín & Bernad, 2013).

De acuerdo con la Organización Mundial de la Salud (OMS), los niños y adolescentes deben realizar por lo menos 60 minutos diarios de actividad física de intensidad moderada a intensa o más de 300 minutos semanales para ser considerados físicamente activos y obtener beneficios a la salud. De lo contrario, si no cumplen con este criterio son clasificados como físicamente inactivos. Además, en especial para la población escolar y adolescente se hace énfasis en limitar las actividades sedentarias a no más que dos horas por día (Medina *et al.*, 2018).

Además, es recomendable aumentar la actividad física proveniente de actividades cotidianas como el ocio activo, las tareas domésticas, realizar los trayectos caminando, subir y bajar escaleras, etc. Asimismo, el aumento de la actividad física debe ir unido a la disminución del sedentarismo, limitando las horas de televisión y videojuegos; retirando televisión,

videoconsolas y ordenadores de la habitación del adolescente y favoreciendo su inclusión en actividades deportivas y de ocio al aire libre. (Guillén *et al.*, 2018)

La práctica deportiva frecuente es una de las actividades fundamentales para el mantenimiento de este estilo de vida saludable, por ello es muy importante que en la etapa adolescente se establezcan hábitos de práctica deportiva, que probablemente puedan ser seguidos en etapas posteriores; visto que la adolescencia es la etapa clave en la que se fijan muchas de las prácticas que se seguirán en la vida adulta. (Osorio Murillo *et al.*, 2017)

La realización de actividad física desde edades tempranas se justifica por beneficios socioeconómicos en la vida adulta, como incremento en el poder adquisitivo, mejoramiento en el desempeño laboral, aumento de la productividad, reducción en los costos de cuidados en salud y ausentismo laboral. En la primera infancia y la adolescencia se desarrolla una motivación intrínseca en torno a la elección y las preferencias de actividad física (Enrique *et al.*, 2016).

La actividad física recomendada supone la movilización del propio peso corporal y del mayor número de músculos. Realizar actividad física intensa, diaria y breve es mejor que prolongada y poco frecuente y sobre todo realizar ejercicios que promuevan el desarrollo de la fuerza muscular, ya que mejoran la densidad ósea (Guntín & Bernad, 2013).

La actividad física también cumple una importante función en el desarrollo óseo durante la adolescencia. Se ha demostrado que los patrones de actividad física y la participación en esta durante la adolescencia son indicadores importantes de la densidad ósea adulta. La participación en actividades de soporte de peso puede conducir a mayor incremento de la densidad mineral ósea, en comparación con la acumulada por adolescentes sedentarios (Brown, 2014).

El ejercicio incrementa el contenido mineral en los adolescentes. Se recomienda que las jóvenes realicen un ejercicio más vigoroso, cuidando el aporte nutricional y una ingesta adecuada de calcio y así evitar una alteración hormonal donde se involucre amenorrea o retraso de la menarquia. En los jóvenes se recomienda un adecuado aporte nutricional y cuidar la cantidad de ejercicio, si es intenso, porque este puede disminuir los niveles de testosterona (Guntín & Bernad, 2013).

2.1.5 Estado nutricional en la adolescencia

2.1.5.1 Sobrepeso y obesidad

Los factores sociales implicados en la prevalencia de obesidad incluyen: fenómenos migratorios, transculturización, aumento de las porciones de alimentos, condiciones de urbanización no aptas para caminar, falta de cultura nutrimental, ofertas sin fin de soluciones fantásticas para la obesidad y condiciones económicas que favorecen todo lo anterior. Estas circunstancias hacen de la obesidad una consecuencia inevitable (Reyes Sepeda *et al.*, 2016).

En Colombia, la problemática más frecuente en el estado nutricional de las generaciones más jóvenes, entre los 5 a 17 años, es el sobrepeso. La situación de sobrepeso es más prevalente en la zona urbana y aumenta a medida que se incrementa el nivel socioeconómico (Gallo, 2015).

El exceso de peso y específicamente la obesidad en la adolescencia ha sido asociada con factores de riesgo para enfermedades cardio metabólicas, inicio temprano de procesos ateroscleróticos que incluyen elevación de la presión sanguínea, dislipidemias, resistencia a la insulina, diabetes tipo 2, síndrome metabólico, cambios estructurales y funcionales del sistema cardiaco (Cordero Muñoz *et al.*, 2018).

Los adolescentes que presentan obesidad tienden a presentar baja autoestima, depresión, ansiedad y aislamiento social. Además, se le atribuye la falta de cuidado por su salud con médicos o nutricionistas, debido al miedo de tener un diagnóstico negativo de su salud (Bispo *et al.*, 2015).

La obesidad es diagnosticada mediante el índice de masa corporal (IMC), que tiene como limitante que no discrimina si es a predominio de masa grasa o magra. Por ello, es necesario complementar los estudios con otra medida antropométrica que permita identificar la localización de la grasa, en especial la de tipo visceral, como la circunferencia de la cintura (CC) (Pajuelo Ramírez *et al.*, 2016). Para determinar que un adolescente se encuentra en sobrepeso u obesidad, según la OMS, 2007: se encuentra en sobrepeso los que estén en o encima de la línea de +1 DE e inferior a +2 DE y en obesidad los resultados de IMC que se encuentren en o encima de la línea de +2 DE.

2.1.5.1 Circunferencia de cintura

La CC (circunferencia de cintura) es una medida antropométrica que ha tomado especial relevancia a partir del reconocimiento de la obesidad como un problema de salud pública. La presencia de obesidad abdominal indica un incremento en el riesgo de los factores cardiometabólicos. Además, es reconocida como un criterio importante para la identificación del síndrome metabólico (Aguilà *et al.*, 2017).

El IMC puede determinar si se encuentra en obesidad o sobrepeso, pero no se reconoce la cantidad de grasa que existe en el área abdominal. Por ello es necesario complementar los estudios con otra medida antropométrica que permita identificar la localización de la grasa, en especial la de tipo visceral, como la circunferencia de la cintura (Aguilà *et al.*, 2017).

CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO

3.1 ENFOQUE DE LA INVESTIGACIÓN

El presente estudio utiliza un enfoque cuantitativo, ya que se utiliza la recolección de datos por medio de encuestas, con los resultados se realiza el análisis estadístico para establecer la relación con las variables de actividad física, hábitos alimentarios y la relación con el estado nutricional de los adolescentes de 13 a 17 años en ambas poblaciones (rural y urbana).

3.2 TIPO DE INVESTIGACIÓN

El tipo de investigación del estudio es descriptivo, ya que se describen y desarrollan las variables mencionadas del presente estudio.

3.3 UNIDAD DE ANÁLISIS

Área de estudio: el estudio se realiza en la provincia de San José, en dos colegios públicos. El Colegio Técnico Profesional de Acosta, el cual, debido a la lejanía a la ciudad y la zona donde se encuentra, es considerado un colegio de zona rural. Cuenta con una población aproximadamente de 1450 estudiantes actualmente, donde la población que asiste pertenece a los distritos vecinos de Palmichal, Guaitil, San Ignacio y Cangrejal.

El Colegio Técnico Profesional Vázquez de Coronado, se encuentra ubicado en el distrito de Patalillo del cantón Vázquez de Coronado. En esta institución asisten la mayoría de los adolescentes del cantón y también de alrededores como Moravia y Guadalupe, ya que es el único colegio público que presenta especialidades técnicas cerca de la zona.

3.3.1 Población

La población se compone por adolescentes entre edades de 13 a 17 años de dos poblaciones diferentes: una zona urbana (Coronado) y una zona rural (Acosta), los cuales se encuentran

matriculados en los colegios públicos de cada localidad CTP Acosta (1321 estudiantes matriculados) y CTP Vázquez de Coronado (826 estudiantes matriculados).

3.3.2 Muestra

La muestra es finita, por lo cual debe ser representativa del tamaño de la población total de ambas instituciones, para ello se utiliza una fórmula para estimar la muestra de la población por investigar con un porcentaje de error del 5% y un nivel de confianza de 95%. Se obtiene una estimación de muestra de 90 estudiantes tanto en el CTP de Acosta como en el CTP Vázquez de Coronado.

Se utiliza:

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

N: Población (1321 estudiantes de Acosta y 826 estudiantes de Coronado).

Z: Factor de confiabilidad, es de un 95%, lo que equivale a 1,96.

P: 0,5

Q: 0,5

d: El error permisible es de 0,1.

n: muestra (subconjunto de N). En Acosta se obtiene un total de muestra de 89,5 y en Coronado de 86. Por ello, se decide trabajar con una muestra de 90 personas para ambos colegios.

3.3.3 Criterios de inclusión y exclusión

Para proceder con la investigación se trabajan con los siguientes criterios de inclusión y exclusión:

Tabla N° 8

Criterios de inclusión y exclusión de las poblaciones en estudio

Criterios de inclusión	Criterios de exclusión
Adolescentes matriculados en los colegios participantes	Adolescentes embarazadas
Adolescentes de ambos géneros entre edades de 13 a 17 años	No presentar consentimiento y asentimiento informados firmados
Presentar consentimiento informado con el permiso de los padres de familia y el asentimiento.	Poseer alguna incapacidad corporal (yeso, discapacidad física)

Fuente: elaboración propia, 2019.

3.4 INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE DATOS

Los datos para la elaboración de la presente investigación se obtienen por la utilización de un cuestionario con datos básicos para la muestra de estudio, donde se realizan preguntas como género, edad, lugar de residencia, para de esta manera caracterizar a la población. Además, se les realiza preguntas generales de los hábitos alimentarios, como tiempos de comida, dónde consume la mayoría de los alimentos, consumo diario de agua, azúcar y sal. Para una mejor evaluación de los hábitos alimentarios se realiza una frecuencia de consumo de alimentos en los adolescentes, los cuales son claves para monitorear la periodicidad de consumo y la cantidad. Esta frecuencia fue adaptada de dos instrumentos de los artículos de “Validación de un cuestionario de frecuencia de consumo alimentario corto: reproducibilidad y validez” en el 2008 por los autores I. Trinidad Rodríguez, J. Fernández Ballart y “Validación de un cuestionario de

frecuencia de consumo de grupos de alimentos basado en un sistema de intercambios” en el 2016 por los autores Leticia Goni Mateos, Maritza Aray Miranda. Además, se le incluye la cantidad por porción de los alimentos.

La evaluación de actividad física se realizó por medio del Cuestionario de Actividad Física para Adolescentes (PAQ – A / *Physical Activity Questionnaire for Adolescents.*) Este mide los niveles de actividad física muy baja a muy intensa en los últimos 7 días. Es apropiado para adolescentes entre los 13 a 18 años. Está formado por ocho preguntas que valoran distintos aspectos de la actividad física realizada por el adolescente en diferentes períodos del día. Las principales ventajas son que es simple, fácil de completar y de administrar en el entorno estudiantil. Se le realiza una modificación a la pregunta 1, se cambiaron algunas actividades propias de la zona de Acosta y Coronado y se le añade una columna donde deben anotar la cantidad de minutos que le dedican a la actividad.

3.5 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

El estudio presenta un diseño de investigación tipo no experimental y se clasifica en transversal porque los datos se recogen en un solo momento.

3.6 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Tabla N° 9

Tabla Operacionalización de Variables

Objetivo específico	Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensión	Indicadores	Instrumento
Describir las características sociodemográficas de la población de adolescentes de 13 a 17 años en una zona rural y una urbana, 2019.	Características sociodemográficas	Datos de información general donde se incluyen ubicación geográfica y biológica	Recolección de datos por medio de cuestionario	Edad Género Lugar de residencia	Edad en años Femenino Masculino Acosta Coronado	Instrumento de recolección de datos
Identificar los hábitos alimentarios de los adolescentes de los jóvenes de edades de 13 a 17 años en una zona rural y una urbana.	Hábitos alimentarios	Costumbres y tradiciones de consumo de alimentos que tiene la población, se adquieren a través de los años mediante una práctica repetida	Generalidades del consumo alimentario	Tiempos de comida Tiempos de comida que realiza Consumo de la mayor parte de las comidas	1-2, 3-4, 5-6 Desayuno, merienda mañana, almuerzo, merienda tarde, cena Casa, fuera pero hechas en casa, fuera pero compradas en sodas, fuera en comedor institucional	Instrumento de recolección de datos

Tabla de Operacionalización de Variables continúa en la siguiente página...

Objetivo específico	Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensión	Indicadores	Instrumento
				Consumo de la mayor parte de las comidas	Casa, fuera pero hechas en casa, fuera pero compradas en sodas, fuera en comedor institucional	
				Tipo de grasa y cocción más utilizado	Aceite vegetal, manteca, aceite en spray, mantequilla / margarina Asado, plancha, fritura, hervido, vapor	
				Añade sal y azúcar	Sí, No Cantidad en cucharadas	
				Consumo de agua y cantidad	Sí, No Cantidad en vasos	
		Frecuencia de consumo de alimentos		Grupo de alimentos lácteos, frutas y vegetales, carnes, harinas, bebidas, golosinas	Cantidad de veces: Nunca o casi nunca Al mes 1 a 2, 3 a 4 A la semana y día 1 a 2, 3 a 4, más de 5	Instrumentos de frecuencia de consumo

Tabla de Operacionalización de Variables continúa en la siguiente página...

Objetivo específico	Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensión	Indicadores	Instrumento
Determinar el nivel de actividad física que realizan las poblaciones en estudio de la zona rural y urbana.	Nivel de actividad física	Toda actividad o ejercicio que tenga como consecuencia el gasto de energía y que ponga en movimiento los músculos esqueléticos	Cuestionario de actividad física	Duración de actividad y cantidad de veces a la semana	Activo Inactivo	Cuestionario de actividad física
Evaluar el estado nutricional de la población de adolescentes	Estado nutricional por medio de antropometría	Condición del organismo que resulta de la relación entre las necesidades nutritivas y la ingestión, absorción y utilización de nutrientes contenidos en los alimentos	Toma de medidas antropométricas como peso, talla, IMC, circunferencia abdominal, porcentaje de grasa.	IMC Porcentaje de grasa Circunferencia cintura	Bajo peso Normal Sobrepeso Obesidad Normal Alto Muy alto Normal Riesgo de obesidad abdominal Obesidad abdominal	Balanza Tallímetro Centímetro Gráficas OMS

Fuente: elaboración propia, 2019.

3.7 PLAN PILOTO

El plan piloto se realiza con una muestra total de 20 participantes, donde 10 corresponden al Colegio Técnico de Acosta y 10 al Colegio Técnico de Coronado, en cada lugar hay una participación de 6 mujeres y 4 hombres. La duración con cada estudiante es de 45 minutos

aproximadamente. Por ello, se establecen técnicas para la aplicación del instrumento y la toma de medidas antropométricas de forma más ágil.

Los estudiantes tienen buena comprensión del instrumento, pero se realizan mejoras en las frecuencias de consumo para que haya mejor orden a la hora de la tabulación de los instrumentos. Además, en preguntas generales de hábitos alimentarios se agregan los tiempos de comida para verificar si los estudiantes omiten el desayuno. En el instrumento de actividad física se le agrega la duración (tiempo) de la actividad que realizan de esta forma clasificarlo.

Los resultados del plan piloto se encuentran en el ANEXO N° 5.

3.8 PROCEDIMIENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Primero, una semana antes de la recolección de datos se entrega dos documentos (consentimiento y asentimiento informado) para que puedan ser firmados por los padres de familia y los estudiantes por participar en la muestra. Hasta que estén estos documentos listos en la dirección de cada institución se procede a realizar la recolección de datos.

Segundo, con los documentos de cada participante se toman grupos de cinco personas para aplicar el cuestionario, previo a esto se indican las instrucciones y los pasos para llenar el cuestionario adecuadamente.

Tercero, una vez listo el cuestionario por las cuatro partes (características sociodemográficas, datos generales de hábitos alimentarios, frecuencia de consumo y actividad física), se procede a tomar las medidas antropométricas.

La talla se toma con un estadiómetro portátil de la marca SECA-213 con un rango de medición de 20 cm a 205 cm y una división de 1 mm. El participante debe estar en posición recta (sin calzado), con los miembros superiores a ambos lados del cuerpo, las palmas y dedos de las

manos rectos y extendidos hacia abajo, mirando hacia el frente, con el peso distribuido equitativamente en ambos pies. Los talones, glúteos y espalda superior deben estar tocando el estadiómetro.

El peso se toma con una balanza portátil de la marca Tanita modelo BC – 601F FitScan, con ella se toma el porcentaje de grasa. La balanza tiene los rangos de porcentajes de grasa para adolescentes (ver ANEXO N° 6). Cada participante debe quitarse los zapatos y medias. Además, de retirar todo aquello que tenga en los bolsillos.

La circunferencia de cintura fue tomada con una cinta métrica de la marca SECA, con un rango de medición de 0 cm a 205 cm y una división de 1 mm. La medición de la CC se tomó como punto medio de la línea axilar, en la distancia que va del reborde de la última costilla hasta la espina ilíaca. La evaluación del perímetro de la cintura se debe relacionar con el género y la edad. Este parámetro se compara y califica con el estándar propuesto en percentiles de Fernández y colaboradores. Este indicador es Perímetro de cintura/ Edad (PC/E) (Ministerio de Salud de Chile, 2018). Además, la clasificación es menor a percentil 75 = normal, mayor o igual a percentil 75 y menor a percentil 90 = riesgo de obesidad abdominal, mayor o igual a percentil 90 = obesidad abdominal (ver ANEXO N° 8).

La valoración del estado nutricional se realiza con datos de las tablas de patrones de crecimiento infantil de la (OMS, 2007) de Índice de Masa Corporal (kg/m^2). Los resultados de IMC que se encuentren en o encima de la línea de +2 DE, en sobrepeso los que estén en o encima de la línea de +1 DE e inferior a +2 DE. Un IMC en rango normal, se encuentra encima o en la línea inferior de +1 DE y en o encima de -2 DE. En desnutrición, por encima de la línea de -3 DE y en o inferior a -2 DE. Por último, en desnutrición severa, en o inferior a la línea de -3 DE (ver ANEXO N° 8).

3.9 ORGANIZACIÓN DE LOS DATOS

Los datos son tabulados en el programa de Microsoft Excel, en orden según las variables. Además, para los datos estadísticos se utiliza el programa R, el cual es un *software* estadístico de distribución libre, permite hacer diferentes técnicas para el análisis de datos.

3.10 ANÁLISIS DE DATOS

Los datos se trabajan mediante el cálculo de frecuencias absolutas y relativas, de forma que se puedan comparar descriptivamente.

Además, se construyen puntajes de frecuencias del consumo de alimentos. Se consultó a cada persona sobre la frecuencia de consumo de un total de 34 alimentos, clasificados en siete grupos de interés: lácteos, vegetales, frutas, carnes, harinas, líquidos y golosinas. Para poder cuantificar la frecuencia de consumo de los distintos grupos de alimentos de interés, se construyeron puntajes estandarizados (Dodge, 2003) que intentan resumir la frecuencia de consumo global que tienen los adultos y así poder ordenar los grupos de alimentos de acuerdo con su mayor o menor frecuencia de consumo.

Estos puntajes se construyen de la siguiente manera:

- Se codifica la frecuencia de consumo disponible en el cuestionario aplicado con un número del 0 al 8, donde 0 corresponde a la menor frecuencia de consumo (nunca o casi nunca) y el 8 a la mayor frecuencia de consumo (más de 5 veces al día).
- Para cada alimento, se suman los valores asignados a la frecuencia de consumo por todas las personas.

- La suma total correspondiente a cada alimento se reescala, restando a cada total, el valor mínimo observado dentro de todos los alimentos y se divide entre la diferencia entre el valor máximo y mínimo observados dentro de todos los alimentos de interés. Seguido, se multiplica por 10 el resultado anterior para darle mayor interpretabilidad:

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

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

Para las pruebas estadísticas se utiliza la comparación de frecuencias mediante la prueba de independencia o Chi².

CAPÍTULO IV: PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

4.1 DESCRIPCIÓN DE LOS DATOS

En los siguientes apartados se describen los datos obtenidos en el presente estudio.

4.1.1 Descripción de datos sociodemográficos

La Tabla N° 10 contiene la distribución de la muestra por género considerando el lugar de procedencia como variable de corte. Se observa que en ambas muestras hay mayor participación del género femenino.

Tabla N° 10

Distribución por género y lugar de residencia de adolescentes de 13 a 17 años entrevistados en la zona de Acosta y Coronado, durante el III cuatrimestre del 2019.

Género	Centro Educativo				Total	
	Acosta		Coronado		Absoluto	%
	Absoluto	%	Absoluto	%		
Femenino	52	58	54	60	106	59
Masculino	38	42	36	40	74	41
Total	90	100	90	100	180	100

Fuente: elaboración propia, 2019.

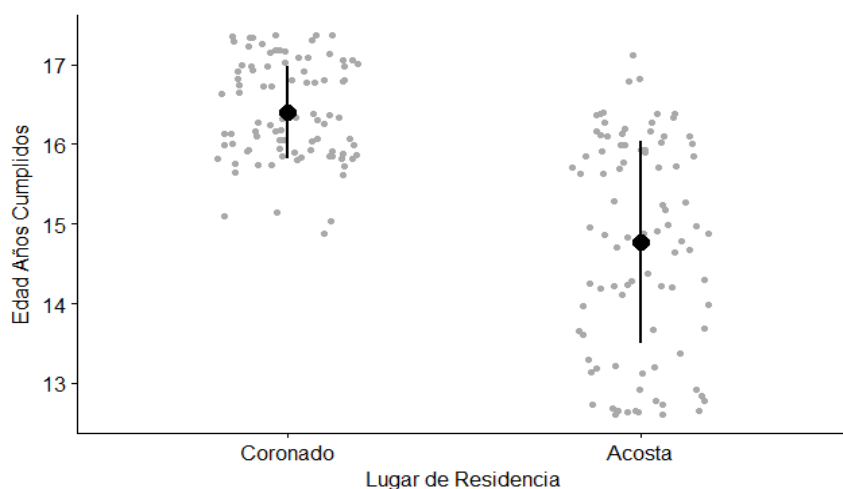


Figura N° 1. Distribución de la muestra por edad según lugar de residencia de adolescentes de 13 a 17 años entrevistados en la zona de Acosta y Coronado, durante el III cuatrimestre del 2019. Fuente: elaboración propia, 2019.

El promedio de edad es superior en los entrevistados que residen en Coronado (16,4 años) en comparación con sus similares de Acosta (14,7 años). Se puede observar la mayor dispersión en los datos pertenecientes a los adolescentes de Acosta.

4.1.2 Hábitos alimentarios

A continuación, se muestran los resultados principales de las generalidades de consumo alimentarios de los adolescentes de la zona urbana y rural.

4.1.2.1 Generalidades del consumo alimentario

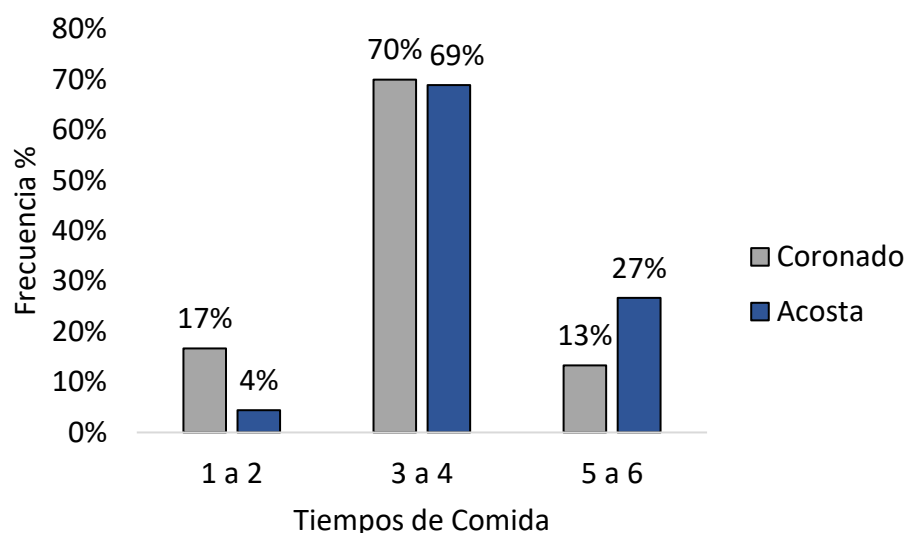


Figura N° 2. Distribución de la cantidad de tiempos de comida según lugar de residencia de adolescentes de 13 a 17 años entrevistados en la zona de Acosta y Coronado, durante el III cuatrimestre del 2019. Fuente: elaboración propia, 2019.

Se compara la distribución de los tiempos de comida por lugar de residencia. Las principales diferencias suceden en la cantidad de personas que realiza menos de 3 a 4 tiempos de comida y las personas que realizan más de 5 tiempos de comida.

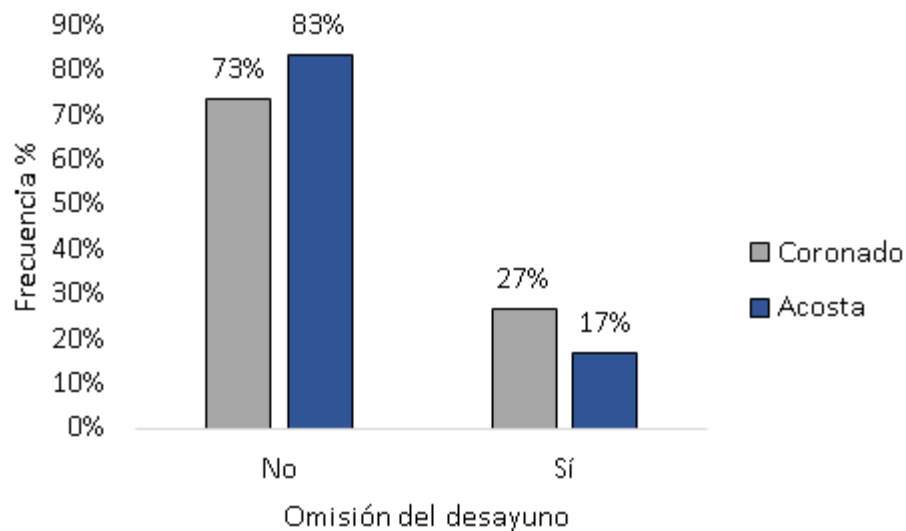


Figura N° 3. Frecuencia de personas que omiten el desayuno según lugar de residencia de adolescentes de 13 a 17 años entrevistados en la zona de Acosta y Coronado, durante el III cuatrimestre del 2019. Fuente: elaboración propia, 2019.

Adicionalmente, se consulta si las personas omiten el primer tiempo de comida diario. Se observa que la mayoría no omite el desayuno. Pero al comparar el grupo de personas que sí lo omite de acuerdo con el lugar de residencia se observa que las personas que viven en Coronado (zona urbana) tienden a omitirlo con mayor frecuencia.

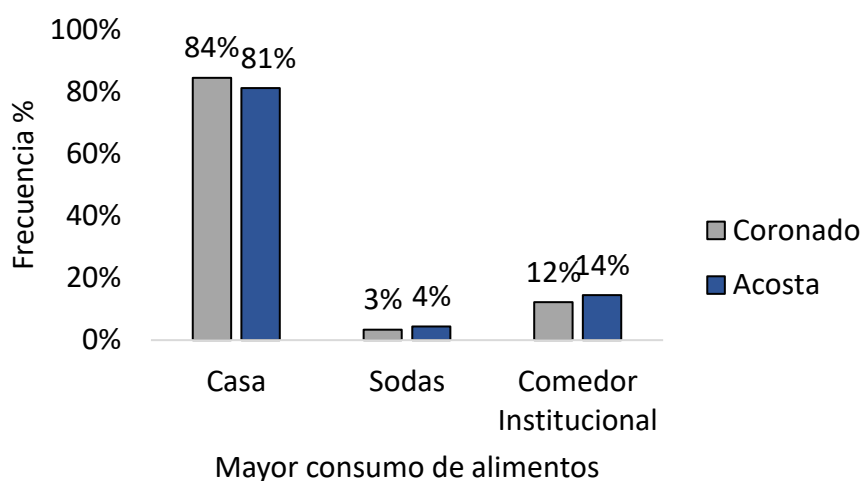


Figura N °4. Lugar donde realizan el mayor consumo de alimentos, según lugar de residencia de adolescentes de 13 a 17 años entrevistados en la zona de Acosta y Coronado, durante el III cuatrimestre del 2019. Fuente: elaboración propia, 2019.

Respecto al lugar de procedencia de los alimentos que consumen las personas, se observa que en su mayoría consumen en sus hogares o en el comedor institucional. Muy pocas personas responden que consumen sus alimentos directamente de sodas.

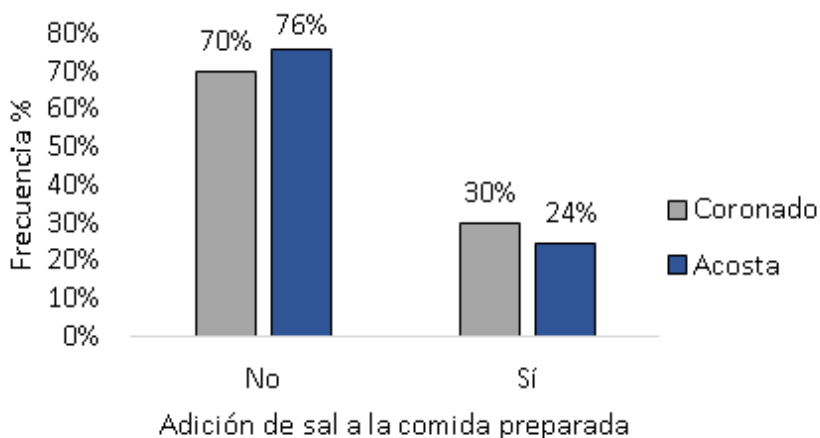


Figura N°5. Sal adicional en la comida ya preparada según lugar de residencia de adolescentes de 13 a 17 años entrevistados en la zona de Acosta y Coronado, durante el III cuatrimestre del 2019. Fuente: elaboración propia, 2019.

Los adolescentes de la zona urbana son más propensos a agregar sal a los alimentos ya preparados que los adolescentes de la zona rural.

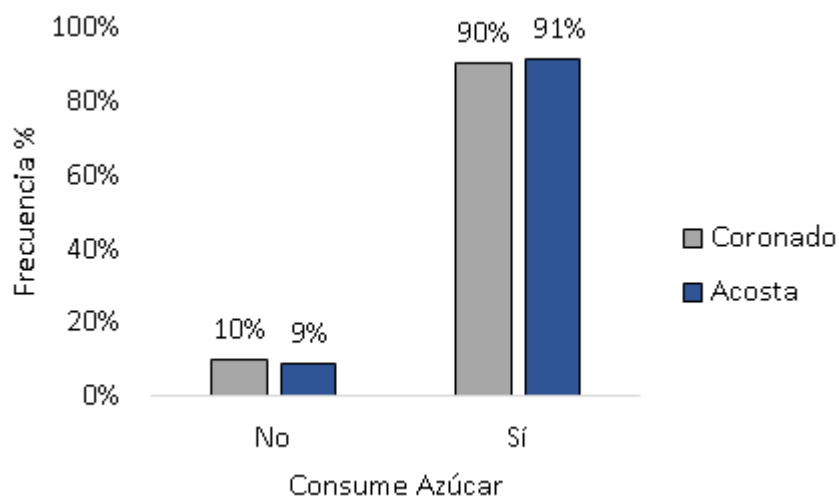


Figura N° 6. Consumo de azúcar según lugar de residencia de adolescentes de 13 a 17 años entrevistados en la zona de Acosta y Coronado, durante el III cuatrimestre del 2019. Fuente: elaboración propia, 2019.

Al comparar el consumo de azúcar de acuerdo con el lugar de residencia, se observa en ambos lugares que este consumo es mayor al 90% y el porcentaje de los participantes que no consumen azúcar es muy bajo.

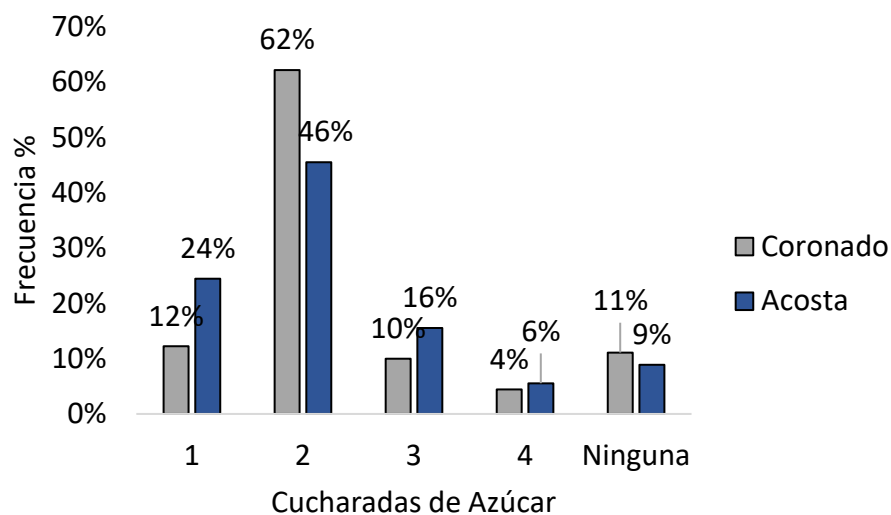


Figura N° 7. Cucharadas de azúcar según lugar de residencia de adolescentes de 13 a 17 años entrevistados en la zona de Acosta y Coronado, durante el III cuatrimestre del 2019. Fuente: elaboración propia, 2019.

Por otro lado, al consultar sobre la cantidad de cucharadas que consumen los entrevistados se observó que en general la gran mayoría de adolescentes consume 2 cucharadas diarias.

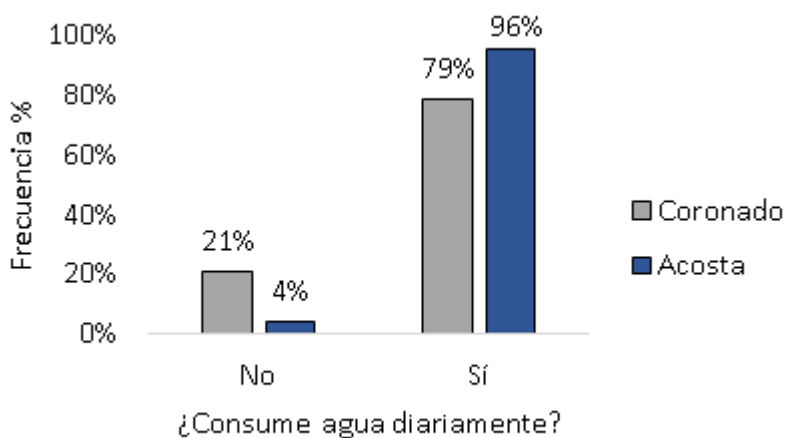


Figura N° 8. Consumo de agua según lugar de residencia de adolescentes de 13 a 17 años entrevistados en la zona de Acosta y Coronado, durante el III cuatrimestre del 2019. Fuente: elaboración propia, 2019.

Se consulta a los adolescentes sobre el consumo de agua diario. Se observó que los entrevistados pertenecientes a la zona urbana tienen una menor propensión a consumir agua. En Acosta (zona rural) solo 4% afirma no consumir agua, mientras que en Coronado (zona urbana) un 21% afirma no consumirla.

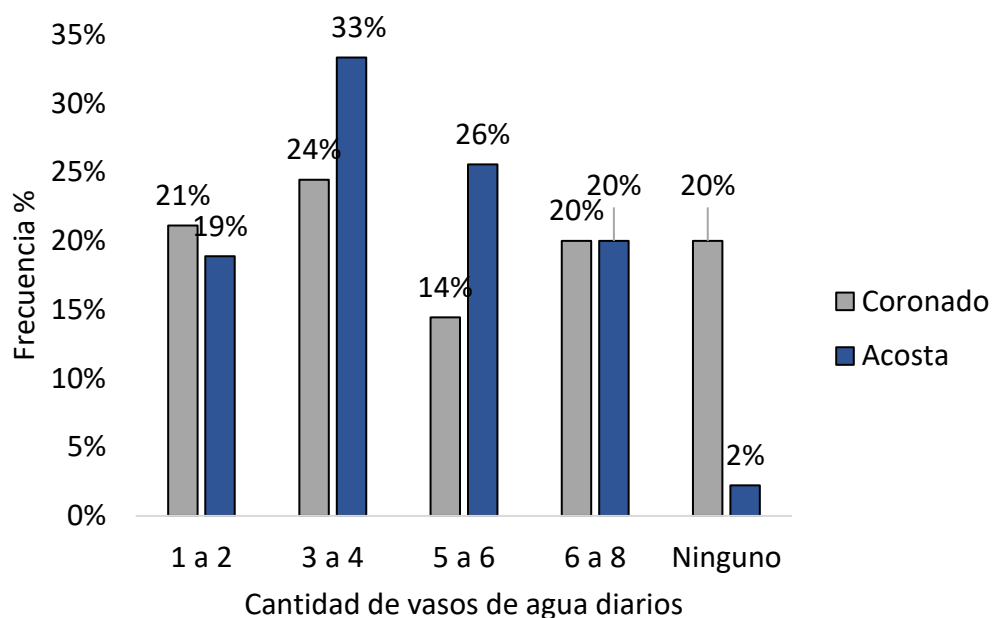


Figura N° 9. Cantidad diaria de vasos de agua según lugar de residencia de adolescentes de 13 a 17 años entrevistados en la zona de Acosta y Coronado, durante el III cuatrimestre del 2019. Fuente: elaboración propia, 2019.

Se observa que la cantidad de vasos que consumen las personas es bastante variada. Para los entrevistados que viven en Acosta, la concentración es un poco más marcada entre 3 y 6 vasos. Para los entrevistados que viven en Coronado, la distribución es similar entre todos los rangos.

4.1.2.2 Hábitos alimentarios según frecuencias de consumo de alimentos

Seguidamente, se muestra el puntaje de las frecuencias de consumo promedio de ambas localidades según los grupos de alimentos evaluados.

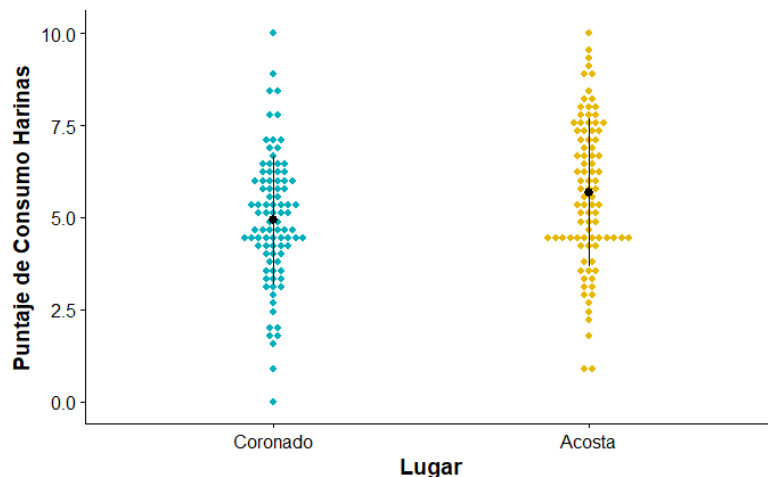


Figura N°11. Comparación del puntaje de consumo de harinas según lugar de procedencia, 2019.
Fuente: elaboración propia, 2019.

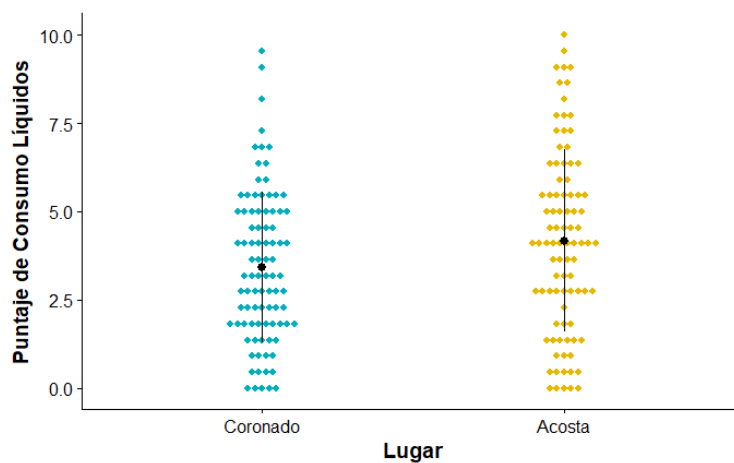


Figura N°12. Comparación del puntaje de consumo de líquidos según lugar de procedencia, 2019.
Fuente: elaboración propia, 2019.

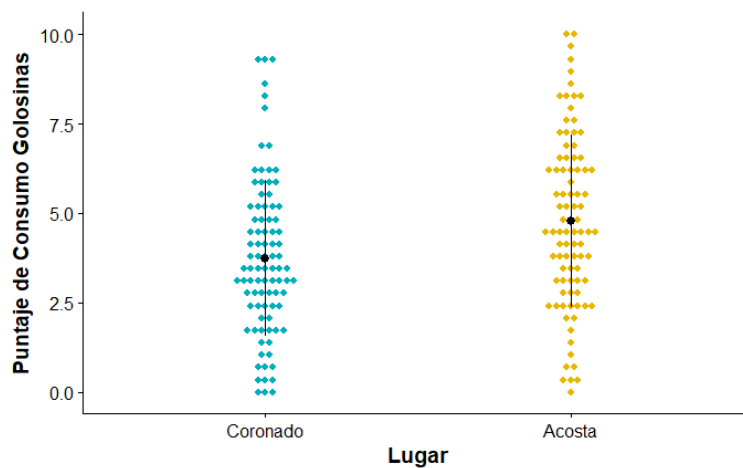


Figura N°13. Comparación del puntaje de consumo de golosinas según lugar de procedencia, 2019.
Fuente: elaboración propia, 2019.

Tabla N° 12

Puntaje de frecuencia de consumo de alimentos, según lugar de residencia de adolescentes de 13 a 17 años entrevistados en la zona de Acosta y Coronado, durante el III cuatrimestre del 2019

Alimento	Lugar de Residencia		
	Coronado	Acosta	
	Puntaje	Puntaje	
Arroz blanco	10.00	Arroz blanco	10.00
Huevos	7.28	Frijoles, lentejas o garbanzos	7.88
Pan	7.28	Pan	7.46
Manzana, banano, pera o papaya	6.52	Manzana, banano, pera o papaya	7.09
Ensaladas verdes	6.50	Ensaladas verdes	7.02
Frijoles, lentejas o garbanzos	6.27	Huevos	6.81
Leche	5.56	Leche	6.48
Pollo	5.08	Papa	5.60
Papa	4.97	Snacks	5.60
Frutas cítricas	4.85	Galleta soda o María	5.37
Pastas	4.85	Cereal	5.32
Vegetales	4.58	Vegetales	5.12
Yuca, camote o plátano	4.39	Frutas cítricas	5.07
Queso blanco	4.28	Chocolates o caramelos	4.91
Té frío	4.26	Queso blanco	4.88
Res	4.16	Pastas	4.88
Cerdo	4.05	Jugo de fruta natural	4.80
Galletas rellenas	4.05	Té frío	4.78
Galleta soda o María	3.84	Pollo	4.70
Pescado o atún	3.82	Jugo de cajita	4.51
Snacks	3.75	Pescado o atún	4.34
Jugo de fruta natural	3.48	Galletas rellenas	4.26
Cereal	3.32	Yuca, camote o plátano	4.19
Embutidos	3.20	Gaseosas	3.98
Jugo de cajita	3.04	Res	3.84
Gaseosas	2.77	Helados	3.73
Chocolates o caramelos	2.75	Cerdo	3.21
Comidas rápidas	2.52	Embutidos	3.02
Helados	1.95	Yogurt	2.83
Yogurt	1.67	Comidas rápidas	2.75
Leche saborizada	0.92	Queso mozzarella, cheddar o parmesano	1.55
Queso mozzarella, cheddar o parmesano	0.76	Leche saborizada	1.55
Postres	0.57	Postres	1.17
Mariscos	0.00	Mariscos	0.00

Fuente: elaboración propia, 2019.

4.1.3 Nivel de actividad física

Seguidamente, se muestran los resultados univariados referentes a la variable de actividad física:

Tabla N° 13

Actividades físicas más frecuentes según lugar de residencia de adolescentes de 13 a 17 años entrevistados en la zona de Acosta y Coronado, durante el III cuatrimestre del 2019

Lugar de Residencia			
Coronado		Acosta	
Actividad	Abs	Actividad	Abs
Caminar	46	Caminar	55
Correr	31	Correr	35
Bailar	24	Fútbol	33
Fútbol	20	Bailar	27
Voleibol	19	Montar en bicicleta	25
Saltar suiza	18	Saltar suiza	19
Atletismo	14	Patinar	15
Montar en bicicleta	11	Aeróbicos	13
Aeróbicos	10	Atletismo	11
Patinar	6	Voleibol	8
Natación	4	Natación	4
Patineta	4	Tenis	4
Balonmano	3	Pesas	4
Tenis	0	Artes marciales	4
Pesas	0	Patineta	3
Artes marciales	0	Balonmano	2

Fuente: elaboración propia, 2019.

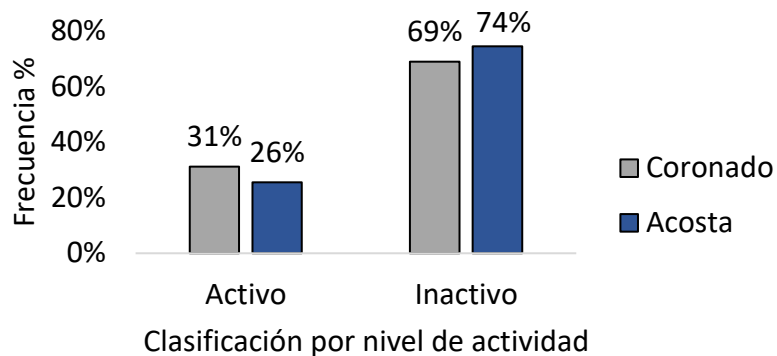


Figura N° 12. Clasificación de los entrevistados por nivel de actividad según lugar de residencia de adolescentes de 13 a 17 años entrevistados en la zona de Acosta y Coronado, durante el III cuatrimestre del 2019. Fuente: elaboración propia, 2019.

La figura anterior muestra que en ambas localidades la población con inactividad física es muy marcada, ya que ocupa aproximadamente más del 70%.

4.1.4 Estado nutricional

A continuación, se muestra los resultados más destacados de la variable de estado nutricional de los adolescentes en estudio:

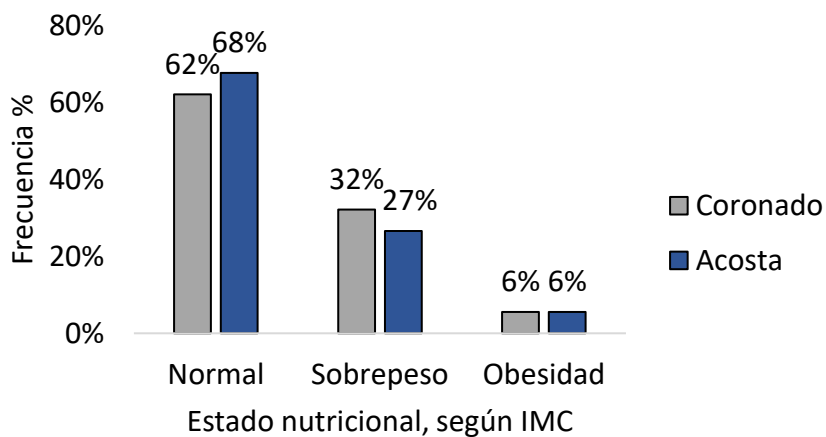


Figura N°13. Estado nutricional según Índice de Masa Corporal de los entrevistados y lugar de residencia de adolescentes de 13 a 17 años entrevistados en la zona de Acosta y Coronado, durante el III cuatrimestre del 2019. Fuente: elaboración propia, 2019.

Al analizar la composición de la muestra según el estado nutricional, se observa que un 38% de los individuos en Coronado tienen problemas de sobrepeso u obesidad. Por otro lado, para los residentes de Acosta, se observa que un 33% de los individuos tienen sobrepeso u obesidad.

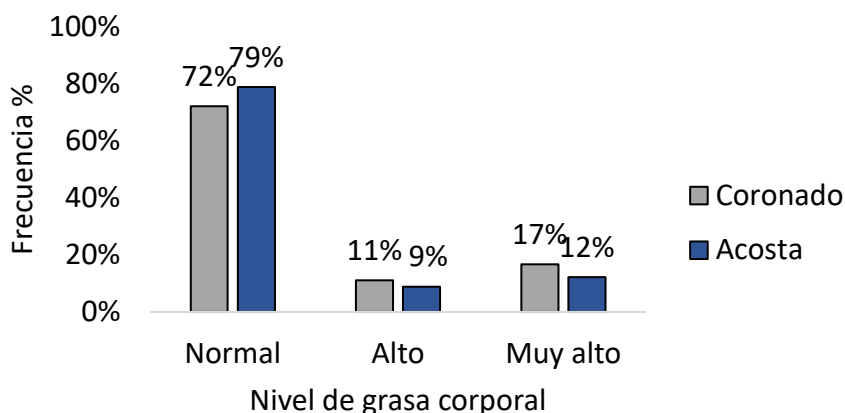


Figura N°14. Nivel de grasa corporal de los entrevistados según lugar de residencia de adolescentes de 13 a 17 años entrevistados en la zona de Acosta y Coronado, durante el III cuatrimestre del 2019. Fuente: elaboración propia, 2019.

Al comparar el porcentaje de grasa corporal, se observa que un 28% de los individuos en Coronado tienen niveles altos o muy altos de grasa corporal. Por otro lado, para los residentes de Acosta, se observa un 21% de individuos con niveles altos o muy altos de grasa corporal.

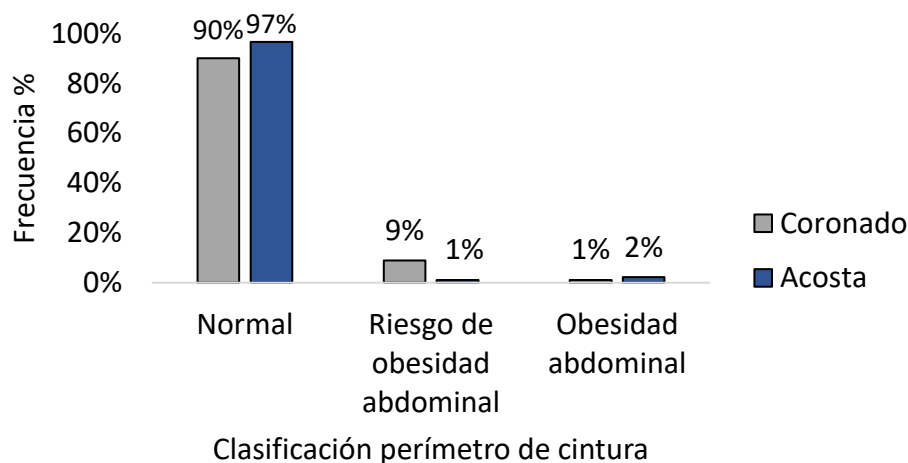


Figura N°15. Clasificación del perímetro de cintura en los entrevistados según lugar de residencia de adolescentes de 13 a 17 años entrevistados en la zona de Acosta y Coronado, durante el III cuatrimestre del 2019. Fuente: elaboración propia, 2019.

Respecto al perímetro de cintura para determinar obesidad abdominal, en ambas localidades el porcentaje de casos bajo la categoría normal es muy amplio. Sin embargo, la presencia de casos con riesgo es más probable en la zona urbana (Coronado) que en la zona rural (Acosta).

4.2 RELACIÓN DE LAS VARIABLES DE HáBITOS ALIMENTARIOS Y ACTIVIDAD FÍSICA CON EL ESTADO NUTRICIONAL

4.2.1 Relación de hábitos alimentarios con el estado nutricional

A continuación, se muestra los resultados del análisis bivariado de hábitos alimentarios con el estado nutricional de la población:

Tabla N° 14

Relación entre los tiempos de comida y el estado nutricional, de adolescentes de 13 a 17 años entrevistados en la zona de Acosta y Coronado, durante el III cuatrimestre del 2019

Tiempos de comida	Estado Nutricional			Total	Valor p
	Normal	Sobrepeso	Obesidad		
1 a 2	47%	37%	16%	100%	0.08
3 a 4	64%	30%	6%	100%	
5 a 6	78%	22%	0%	100%	

Fuente: elaboración propia, 2019.

Conforme aumentan los tiempos de comida, la proporción que representan las personas clasificadas como normales respecto a su estado nutricional tiende a aumentar. Al mismo tiempo, las personas clasificadas con sobrepeso y obesidad tienden a representar una proporción menor. A pesar de que el valor p de la prueba no es estrictamente menor a 0.05, existe una relación favorable entre los tiempos de comida y el estado nutricional.

Tabla N° 15

Relación entre los tiempos de comida y el nivel de grasa corporal de adolescentes de 13 a 17 años entrevistados en la zona de Coronado, durante el III cuatrimestre del 2019

Tiempos de comida	Grasa Corporal			Total	Valor p
	Alto	Muy alto	Normal		
1 a 2	33%	20%	47%	100%	0.03
3 a 4	6%	17%	76%	100%	
5 a 6	8%	8%	83%	100%	

Fuente: elaboración propia, 2019.

Al analizar el nivel de grasa corporal, mientras mayor sea la cantidad de tiempos de comida, el nivel de grasa corporal tiende a ser menor. Esta relación es estadísticamente significativa.

Tabla N° 16

Relación entre los tiempos de comida y el nivel de grasa corporal de adolescentes de 13 a 17 años entrevistados en la zona Acosta, durante el III cuatrimestre del 2019

Tiempos de comida	Grasa Corporal			Total	Valor p
	Alto	Muy alto	Normal		
1 a 2	25%	25%	50%	100%	0.17
3 a 4	8%	16%	76%	100%	
5 a 6	8%	0%	92%	100%	

Fuente: elaboración propia, 2019.

De igual forma en la tabla anterior, mientras mayor sea la cantidad de tiempos de comida, el nivel de grasa corporal tiende a ser menor. Esta relación no es estadísticamente significativa.

Tabla N° 17

Relación entre los tiempos de comida y perímetro de cintura, de adolescentes de 13 a 17 años entrevistados en la zona de Acosta y Coronado, durante el III cuatrimestre del 2019

Tiempos de comida	Perímetro de cintura			Total	Valor p
	Normal	Riesgo de obesidad abdominal	Obesidad abdominal		
1 a 2	89%	5%	5%	100%	0.62
3 a 4	93%	6%	2%	100%	
5 a 6	97%	3%	0%	100%	

Fuente: elaboración propia, 2019.

Se observa que la obesidad abdominal también tiende a disminuir su importancia conforme aumentan los tiempos de comida, sin embargo, la relación no resulta ser estadísticamente significativa.

Tabla N° 18

Relación entre la omisión del desayuno y el estado nutricional, de adolescentes de 13 a 17 años entrevistados en la zona de Acosta y Coronado, durante el III cuatrimestre del 2019.

Omite Desayuno:	Estado Nutricional			Total	Valor p
	Normal	Sobrepeso	Obesidad		
No	69%	26%	5%	100%	0.13
Sí	51%	41%	8%	100%	

Fuente: elaboración propia, 2019.

Tabla N° 19

Relación entre la omisión del desayuno y el porcentaje de grasa, de adolescentes de 13 a 17 años entrevistados en la zona de Acosta y Coronado, durante el III cuatrimestre del 2019

Omite Desayuno:	Grasa Corporal			Total	Valor p
	Normal	Alto	Muy alto		
No	78%	9%	13%	100%	0.33
Sí	67%	13%	21%	100%	

Fuente: elaboración propia, 2019.

Tabla N° 20

Relación entre la omisión del desayuno y el perímetro de cintura, de adolescentes de 13 a 17 años entrevistados en la zona de Acosta y Coronado, durante el III cuatrimestre del 2019

Omite Desayuno:	Obesidad Abdominal			Total	Valor p
	Normal	Riesgo de obesidad abdominal	Obesidad abdominal		
No	93%	6%	1%	100%	0.66
Sí	95%	3%	3%	100%	

Fuente: elaboración propia, 2019.

Tabla N° 21

Relación entre el consumo de sal adicional y el estado nutricional, de adolescentes de 13 a 17 años entrevistados en la zona de Coronado, durante el III cuatrimestre del 2019

Sal adicional	Estado Nutricional			Total	Valor p
	Normal	Sobrepeso	Obesidad		
No	71%	27%	2%	100%	0.00
Sí	41%	44%	15%	100%	

Fuente: elaboración propia, 2019.

Se observa que las personas que afirmaron no consumir sal adicional en sus comidas presentan mejores resultados en sus medidas antropométricas. Además, presenta diferencia estadísticamente significativa.

Tabla N° 22

Relación entre el consumo de sal adicional y el estado nutricional, de adolescentes de 13 a 17 años entrevistados en la zona de Acosta, durante el III cuatrimestre del 2019.

Sal adicional	Estado Nutricional			Total	Valor p
	Normal	Sobrepeso	Obesidad		
No	65%	31%	4%	100%	0.24
Sí	77%	14%	9%	100%	

Fuente: elaboración propia, 2019.

Las personas que afirmaron no consumir sal adicional en sus comidas presentan mejores resultados en sus medidas antropométricas, pero no presenta diferencia significativa.

Tabla N° 23

Relación entre el consumo de sal adicional y la grasa corporal, de adolescentes de 13 a 17 años entrevistados en la zona de Coronado, durante el III cuatrimestre del 2019

Sal adicional	Grasa Corporal			Total	Valor p
	Normal	Alto	Muy alto		
No	84%	8%	8%	100%	0.00
Sí	44%	19%	37%	100%	

Fuente: elaboración propia, 2019.

Los participantes que no agregan sal adicional a las comidas presentan un porcentaje de grasa normal. Además, existe una diferencia estadística significativa.

Tabla N° 24

Relación entre el consumo de sal adicional y la grasa corporal, de adolescentes de 13 a 17 años entrevistados en la zona de Acosta, durante el III cuatrimestre del 2019

Sal adicional	Grasa Corporal			Total	Valor p
	Normal	Alto	Muy alto		
No	76%	10%	13%	100%	0.59
Sí	86%	5%	9%	100%	

Fuente: elaboración propia, 2019.

Los participantes que no añaden sal adicional a las comidas, presentan un porcentaje de grasa normal, pero no se presenta la diferencia estadística significativa.

Tabla N° 25

Relación entre el consumo de sal adicional y obesidad abdominal, de adolescentes de 13 a 17 años entrevistados en la zona de Coronado, durante el III cuatrimestre del 2019

Sal adicional	Obesidad Abdominal			Total	Valor p
	Normal	Riesgo de obesidad abdominal	Obesidad abdominal		
No	95%	0%	5%	100%	0.03
Sí	78%	4%	19%	100%	

Fuente: elaboración propia, 2019.

Respecto al perímetro de cintura, similar a los datos anteriores, los adolescentes que no agregan sal adicional a los alimentos presentan un mejor perímetro de cintura. Las relaciones son significativas en esta zona.

Tabla N° 26

Relación entre el consumo de sal adicional y obesidad abdominal, de adolescentes de 13 a 17 años entrevistados en la zona de Acosta, durante el III cuatrimestre del 2019

Sal adicional	Obesidad Abdominal			Total	Valor p
	Normal	Riesgo de obesidad abdominal	Obesidad abdominal		
No	97%	3%	0%	100%	0.15
Sí	95%	0%	5%	100%	

Fuente: elaboración propia, 2019.

Respecto al perímetro de cintura, similar a los datos anteriores, los adolescentes que no agregan sal adicional a los alimentos presentan un mejor perímetro de cintura, pero sin diferencia estadísticamente significativa.

Tabla N° 27

Relación entre el consumo de agua diario y el estado nutricional, de adolescentes de 13 a 17 años entrevistados en la zona de Acosta y Coronado, durante el III cuatrimestre del 2019

Consumo de agua	Estado Nutricional			Total	Valor p
	Normal	Sobrepeso	Obesidad		
No	70%	26%	4%	100%	0.88
Sí	64%	30%	6%	100%	

Fuente: elaboración propia, 2019.

Respecto al consumo de agua y el estado nutricional, no se ve reflejado el beneficio en el estado nutricional de los participantes. Además, la prueba no detecta diferencias estadísticamente significativas.

Tabla N° 28

Relación entre el consumo de agua diario y el nivel de grasa corporal, de adolescentes de 13 a 17 años entrevistados en la zona de Acosta y Coronado, durante el III cuatrimestre del 2019

Consumo de agua	Grasa Corporal			Total	Valor p
	Normal	Alto	Muy alto		
No	83%	4%	13%	100%	0.59
Sí	75%	11%	15%	100%	

Fuente: elaboración propia, 2019.

La prueba no detecta diferencia estadística significativa respecto al consumo de agua y la grasa corporal de los adolescentes.

Tabla N° 29

Relación entre el consumo de agua diario y perímetro de cintura, de adolescentes de 13 a 17 años entrevistados en la zona de Acosta y Coronado, durante el III cuatrimestre del 2019

Consumo de agua	Obesidad Abdominal			Total	Valor p
	Normal	Riesgo de obesidad abdominal	Obesidad abdominal		
No	91%	9%	0%	100%	0.56
Sí	94%	4%	2%	100%	

Fuente: elaboración propia, 2019.

Respecto al consumo diario de agua y la clasificación del perímetro de cintura se aprecia una leve diferencia estadística significativa a pesar de que p es mayor a 0,05.

En las tablas N° 31 a la N° 32 no se encontró diferencias estadísticamente significativas.

Además, no se refleja un cambio en el estado nutricional por el consumo de azúcar.

Tabla N° 30

Relación entre el consumo de azúcar y el estado nutricional, de adolescentes de 13 a 17 años entrevistados en la zona de Acosta y Coronado, durante el III cuatrimestre del 2019

Consumo de azúcar	Estado Nutricional			Total	Valor p
	Normal	Obesidad	Sobrepeso		
No	56%	0%	44%	100%	0.24
Sí	66%	6%	28%	100%	

Fuente: elaboración propia, 2019.

Tabla N° 31

Relación entre el consumo de azúcar y el nivel de grasa corporal, de adolescentes de 13 a 17 años entrevistados en la zona de Acosta y Coronado, durante el III cuatrimestre del 2019.

Consumo de azúcar	Grasa Corporal			Total	Valor p
	Normal	Alto	Muy alto		
No	72%	22%	6%	100%	0.13
Sí	76%	9%	15%	100%	

Fuente: elaboración propia, 2019.

Tabla N° 32








Relación entre el consumo de azúcar y obesidad abdominal, de adolescentes de 13 a 17 años entrevistados en la zona de Acosta y Coronado, durante el III cuatrimestre del 2019

Consumo de azúcar	Obesidad Abdominal			Total	Valor p
	Normal	Riesgo de obesidad abdominal	Obesidad abdominal		
No	100%	0%	0%	100%	0.49
Sí	93%	6%	2%	100%	

Fuente: elaboración propia, 2019.

Tabla N° 33

Puntaje de frecuencia de consumo promedio según el estado nutricional, de adolescentes de 13 a 17 años entrevistados en la zona de Coronado, durante el III cuatrimestre del 2019








Grupo Alimento	Estado Nutricional			Anova Valor p	Tendencia
	Normal	Sobrepeso	Obesidad		
Lácteos	4.14	3.62	1.67	0.14	
Vegetales	4.48	3.38	3.00	0.05	
Frutas	4.44	3.37	3.09	0.06	
Carnes	5.31	4.37	6.40	0.02	
Harinas	5.09	4.70	4.40	0.49	
Líquidos	3.49	3.23	3.64	0.85	
Golosinas	3.74	4.07	1.79	0.10	

Fuente: elaboración propia, 2019.

La tabla anterior muestra descriptivamente que los adolescentes con una mayor frecuencia de consumo en carnes presentan obesidad y los que tienen un mayor consumo de frutas y vegetales presentan un mejor estado nutricional.

Tabla N° 34

Puntaje de frecuencia de consumo promedio según el estado nutricional, de adolescentes de 13 a 17 años entrevistados en la zona de Acosta, durante el III cuatrimestre del 2019








Grupo Alimento	Estado Nutricional			Anova Valor p	Tendencia
	Normal	Sobrepeso	Obesidad		
Lácteos	4.34	5.59	4.17	0.16	
Vegetales	4.01	5.36	5.25	0.03	
Frutas	4.49	4.81	3.91	0.67	
Carnes	4.85	5.10	4.51	0.79	
Harinas	5.69	5.77	5.11	0.80	
Líquidos	4.05	4.39	4.64	0.80	
Golosinas	4.94	4.57	3.93	0.59	

Fuente: elaboración propia, 2019.

La tabla anterior muestra que los adolescentes que presentan un estado nutricional de sobrepeso u obesidad tienen un mayor consumo de vegetales y los que tienen una mayor frecuencia de consumo de lácteos presentan sobrepeso.

Tabla N° 35

Puntaje de frecuencia de consumo promedio según el nivel de grasa corporal, de adolescentes de 13 a 17 años entrevistados en la zona de Coronado, durante el III cuatrimestre del 2019








Grupo Alimento	Grasa Corporal			Anova Valor p	Tendencia
	Normal	Alto	Muy Alto		
Lácteos	3.95	4.17	3.11	0.53	
Vegetales	4.29	3.56	3.29	0.21	
Frutas	4.23	4.05	3.09	0.19	
Carnes	5.12	4.94	4.93	0.92	
Harinas	4.88	5.09	5.04	0.91	
Líquidos	3.48	3.14	3.33	0.89	
Golosinas	3.72	3.55	3.91	0.92	

Fuente: elaboración propia, 2019.

La tabla anterior indica que los adolescentes que tienen un mayor consumo de carnes presentan un porcentaje de grasa normal y los que consumen más líquidos, un porcentaje de grasa muy alto.

Tabla N° 36

Puntaje de frecuencia de consumo promedio según el nivel de grasa corporal, de adolescentes de 13 a 17 años entrevistados en la zona de Acosta, durante el III cuatrimestre del 2019








Grupo Alimento	Grasa Corporal			Anova Valor p	Tendencia
	Normal	Alto	Muy Alto		
Lácteos	4.54	4.69	5.45	0.60	
Vegetales	4.20	5.70	5.06	0.12	
Frutas	4.44	5.74	4.34	0.27	
Carnes	4.93	4.64	4.88	0.93	
Harinas	5.69	5.36	5.84	0.87	
Líquidos	4.05	5.40	4.13	0.38	
Golosinas	4.95	3.79	4.42	0.38	

Fuente: elaboración propia, 2019.

En Acosta los jóvenes que más consumen lácteos presentan un porcentaje de grasa muy alto, de la misma forma el consumo de vegetales.

Tabla N° 37

Puntaje de frecuencia de consumo promedio según la obesidad abdominal, de adolescentes de 13 a 17 años entrevistados en la zona de Coronado, durante el III cuatrimestre del 2019








Grupo Alimento	Obesidad Abdominal			Anova Valor p	Tendencia
	Normal	Riesgo	Obesidad		
Lácteos	3.96	2.81	1.67	0.39	
Vegetales	4.17	2.97	2.50	0.26	
Frutas	4.11	3.24	3.18	0.52	
Carnes	5.05	5.14	6.00	0.88	
Harinas	4.94	4.94	4.00	0.87	
Líquidos	3.45	3.30	1.82	0.75	
Golosinas	3.77	3.84	0.34	0.29	

Fuente: elaboración propia, 2019.

Los adolescentes que consumen más carnes presentan obesidad abdominal según la clasificación del perímetro de cintura.

Tabla N° 38

Puntaje de frecuencia de consumo promedio según la obesidad abdominal, de adolescentes de 13 a 17 años entrevistados en la zona de Acosta, durante el III cuatrimestre del 2019

Grupo Alimento	Obesidad Abdominal			Anova Valor p	Tendencia
	Normal	Riesgo	Obesidad		
Lácteos	4.64	5.83	5.42	0.85	
Vegetales	4.34	6.88	7.50	0.08	
Frutas	4.46	8.64	6.14	0.10	
Carnes	4.86	5.43	6.14	0.63	
Harinas	5.70	2.44	6.33	0.24	
Líquidos	4.15	5.00	5.00	0.86	
Golosinas	4.82	4.14	3.79	0.81	

Fuente: elaboración propia, 2019.

En Acosta los jóvenes que tienen un consumo regular de vegetales y frutas presentan un mayor riesgo de obesidad abdominal.

4.2.2 Relación de actividad física con el estado nutricional

Tabla N° 39

Relación entre el nivel de actividad física y el estado nutricional, de adolescentes de 13 a 17 años entrevistados en la zona de Acosta y Coronado, durante el III cuatrimestre del 2019

Actividad Física	Estado nutricional			Total	Valor p
	Normal	Sobrepeso	Obesidad		
Activo	67%	27%	6%	100%	0.93
Inactivo	64%	30%	5%	100%	

Fuente: elaboración propia, 2019.

La tabla anterior no muestra diferencia estadísticamente significativa, además, los adolescentes que son activos presentan un mejor estado nutricional.

Tabla N° 40

Relación entre el nivel de actividad física y el nivel de grasa corporal, de adolescentes de 13 a 17 años entrevistados en la zona de Acosta y Coronado, durante el III cuatrimestre del 2019

Actividad Física	Grasa Corporal			Total	Valor p
	Normal	Alto	Muy alto		
Activo	78%	12%	10%	100%	0.51
Inactivo	74%	9%	16%	100%	

Fuente: elaboración propia, 2019.

Los adolescentes que son activos presentan mejores rangos con el porcentaje de grasa corporal.

Tabla N° 41

Relación entre el nivel de actividad física y obesidad abdominal, de adolescentes de 13 a 17 años entrevistados en la zona de Acosta y Coronado, durante el III cuatrimestre del 2019

Actividad Física	Obesidad Abdominal			Total	Valor p
	Normal	Riesgo de obesidad abdominal	Obesidad abdominal		
Activo	96%	2%	2%	100%	0.49
Inactivo	92%	6%	2%	100%	

Fuente: elaboración propia, 2019.

Los adolescentes que son activos presentan un perímetro de cintura normal.

CAPÍTULO V: DISCUSIÓN E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

5.1 CARACTERÍSTICAS SOCIODEMOGRÁFICAS

La presente investigación tiene el 50% (n=90) de muestra en la zona rural (Acosta); la participación total de mujeres fue de un 58% y de hombres de un 42% y el promedio de edades es de 14,7 años. El otro 50% (n=90) corresponde a la zona urbana (Coronado); el porcentaje de participación de mujeres fue un 60% y de hombres un 40% con un promedio de edad de 16,4 años. En ambas poblaciones se observa una mayor participación de estudiantes femeninas.

Lo anterior concuerda con en el estudio de Flor- Garrido *et al.*, (2016) donde se menciona que la participación de estudiantes mujeres es mayor que la de varones (57,3% vs. 42,7%) y la mayoría de 16 años o menos. También en otro estudio de Nogueira-de-Almeida (2015) se menciona de igual manera que la participación de mujeres es mayor con un porcentaje de 61% y con un promedio de edad de 16,9 años.

5.2 EVALUACIÓN DE LOS HÁBITOS ALIMENTARIOS

La adolescencia se caracteriza por la omisión de tiempos de comida y por la elección de los alimentos según el aspecto social, familiar o estudiantil. En el estudio se muestran los resultados principales de los datos generales de hábitos alimentarios.

La mayoría de la población estudiantil realiza de 3 a 4 tiempos de comida al día, donde el 69% corresponde a Acosta y el 70%, a Coronado. Los tiempos que más realizan son el desayuno, almuerzo, cena y alguna merienda. Esto concuerda con Cuervo *et al.* (2017), quien menciona que el número de ingestas que realizan diariamente corresponde a cuatro o cinco ingestas diarias 65%, siendo pocos los encuestados que realizan tres comidas diarias o incluso menos 17,7% y un 16,7% confiesan comer al menos seis veces al día.

Lo anterior es contrario a lo que indica Brown (2014), quien recomienda que los tiempos de comida adecuados para los adolescentes deben ser al menos 6, donde se incluyan el desayuno, almuerzo y cena como comidas principales y de 2 a 3 refrigerios. La distribución para cada tiempo de comida aproximadamente corresponde a: el desayuno de un 20 a 25%, el almuerzo de un 30 a 35%, la cena de un 20 a 25% y las meriendas de un 10%.

Además, la omisión del desayuno se ve reflejada en el CTP Acosta con el 17% y en el CTP Vásquez de Coronado con un 27% mayormente, lo cual es semejante en la investigación de Smith *et al.* (2017) en adolescentes australianos: el 18,6% de adolescentes se saltaron el desayuno en al menos uno o dos días en la semana. Los adolescentes australianos mencionan que las principales razones para saltarse el desayuno son por falta de tiempo o no tener hambre en la mañana.

Otro estudio realizado en el Reino Unido menciona que la alta tasa de omisión de desayuno en adolescentes puede darse debido a respuestas metabólicas y comportamientos inducidos por el sistema regulador del apetito. Incluyendo la activación neuronal antes de la cena en regiones cerebrales que controlan la motivación alimentaria en adolescentes para el día siguiente (Zakrzewski-Fruer *et al.*, 2017).

El mismo estudio reveló que los participantes que realizaron un desayuno estandarizado no tuvieron problemas a la hora de elegir las comidas posteriores con alto contenido de grasas o azúcares, pero los que sí omitieron el desayuno estandarizado, las comidas posteriores se caracterizaban por tener azúcares simples y grasas saturadas. Se concluye que un desayuno infrecuente conlleva una mayor prevalencia a consumir comidas poco saludables (Zakrzewski-Fruer *et al.*, 2017).

Contrario a esto, Bispo *et al.*, (2015) mencionan en su investigación de adolescentes de área urbana que el 64,3% desayunaba todos los días. El factor que indica en el estudio es que la economía en Brasil ha aumentado el ingreso en la población, en los últimos 15 años, lo cual ayudó a sacar a muchas familias del hambre y es conocido como “la nueva media clase”. Además, ha aumentado el nivel de la educación, pero se mantiene un vacío en cuanto a educación alimentaria.

El presente estudio indica que la mayoría de tiempos de comida son consumidos y preparados en casa, a diferencia del estudio de Watts *et al.* (2017), donde indica que los adolescentes consumen más de tres comidas preparadas fuera del hogar y las meriendas fueron compradas en máquinas dispensadoras. Además, la cena es comprada en sodas o en ocasiones salen a cenar con los amigos.

El lugar donde mayor consumen los alimentos los adolescentes es en el hogar, tanto en la zona urbana como en la rural. Contrario a esto, Jones *et al.*, (2015) indican que solo el 35% de los jóvenes consume los alimentos en su hogar, pero el 65% no come en casa, compra sus comidas en la cafetería del colegio, en restaurantes o en restaurantes de comida rápida.

En cuanto al consumo de sal, el presente estudio muestra que la población que más agrega sal a la comida ya preparada es la de la zona urbana. Lo contrario se muestra en una investigación realizada en Brasil, donde el promedio de ingesta de sal es muy similar en la zona urbana y rural (Mill *et al.*, 2019). Un exceso en el consumo de sal se relaciona con el aumento de la presión arterial y el 36% de la población costarricense presenta esta problemática y se le atribuye al exceso del consumo de sal. El promedio establecido para el consumo en Costa Rica es menor a una cucharadita diaria (Ministerio de Salud, 2018).

Por otro lado, al comparar el consumo de azúcar en la zona urbana y rural, ambas poblaciones indican que sí agregan azúcar para endulzar. Además, el consumo promedio aproximado es de dos cucharadas, lo que equivale a 30 gramos. Esto coincide con el estudio de Gómez-Salas *et al.* (2019), donde la adición de azúcar promedio para endulzar bebidas como frescos, café, té o infusiones equivale a 28 gramos. La OMS (2015), recomienda reducir el mínimo de calorías provenientes de azúcares, al menos que este corresponda al 10% total, incluyendo las frutas. Si el consumo máximo de azúcar añadido corresponde a 5% o menos, podría tener beneficios adicionales para la salud.

El consumo de azúcar de la población estudiada se encuentra dentro de las recomendaciones para esta edad. Las guías alimentarias de Costa Rica indican que el consumo adecuado de azúcar corresponde a no más de seis cucharaditas (dos cucharadas), ya que un exceso de energía se almacena como grasa en el organismo y fomenta el desarrollo de enfermedades crónicas (Ministerio de Salud, 2010).

Respecto al consumo de agua, en Acosta un 96% indica tomar agua y en Coronado un 29% menciona no consumir agua pura. En promedio el consumo de agua en ambas poblaciones corresponde de 3 a 4 vasos diarios (de 750 a 1000 ml), seguido de 5 a 6 vasos (1250 a 1500 ml). Lo mismo se observa en una encuesta realizada a adolescentes que mostraron que el promedio de ingesta de agua es de 1026 ml a 1157 ml (Zhang *et al.*, 2019). Otro estudio en Croacia, en adolescentes de secundaria, indica una ingesta promedio de 1.5 litros, donde hay un mayor consumo de agua por parte de los varones, quienes completan aproximadamente los 2 litros de agua diarios. Además, indica que la población de zona rural tiene una mayor frecuencia en el consumo de agua al día (Milosavljević *et al.*, 2015). Esto es muy similar al presente estudio, donde los adolescentes de zona rural tienen un mayor consumo de agua que en la zona urbana.

La ingesta recomendada de agua para esta población corresponde a seis u ocho vasos de agua diarios (Ministerio de Salud, 2010). Se debe recordar que el agua es esencial para la supervivencia y el desarrollo de la vida, ya que se involucra en la función metabólica del organismo, regula la presión osmótica, mantiene el equilibrio electrolítico y regula la temperatura del cuerpo. Además, de mantener todas las funciones fisiológicas en esta etapa de adolescencia como lo es la maduración sexual, cambios de peso y talla (Rodríguez-Weber *et al.*, 2013).

Respecto al consumo de lácteos, el consumo diario de leche es muy bajo tanto para zona urbana como rural, con una porción de aproximadamente una taza. De la misma forma el consumo de yogurt es muy bajo, con un 10% de los adolescentes de Acosta y solo un 2% en Coronado. Entre ambas poblaciones hay un mayor consumo de lácteos en la zona rural. Según las Guías Alimentarias para Costa Rica, se recomienda un consumo de 3 tazas al día de leche, yogurt o algún derivado lácteo (Ministerio de Salud, 2010). Los lácteos son fundamentales para el desarrollo físico en esta etapa, y lo han asociado a un mejor rendimiento a nivel académico. Además, de los beneficios para el desarrollo de la masa ósea y su contenido nutricional alto en proteínas, vitaminas y minerales (Brown, 2014).

El consumo de frutas es mayor que el consumo de vegetales en ambas poblaciones. Además, este consumo no es diario, sino que lo realizan varias veces a la semana, por lo cual no llegan a la recomendación diaria de consumo. El mismo resultado se observa en un estudio en Ecuador en adolescentes, donde el consumo de vegetales es menor que el consumo de frutas. De la misma forma, al combinar ambos grupos de alimentos no llega a cinco porciones diarias (Flor-Garrido *et al.*, 2016).

Incorporar estos alimentos a la alimentación diaria reduce el riesgo de enfermedades no transmisibles, principalmente por su contenido de fibra, vitaminas y minerales, antioxidantes que no se encuentran en otros alimentos (Organización Mundial de la Salud, 2019). La recomendación según las guías alimentarias de Costa Rica, entre frutas y vegetales debe ser mínimo cinco porciones diarias con combinación de colores. Además, Costa Rica, al ser un país tropical, tiene como ventaja la agricultura para la producción de frutas y vegetales y gracias a ello existen las ferias del agricultor, donde el precio de los productos es accesible para la mayoría de la población, no es como en otros países en los que estos alimentos tienen un costo elevado.

El consumo de proteína animal en ambas poblaciones es bajo, entre res, cerdo, pollo, pescado, quesos y huevos, lo que más consume son los huevos con una porción diaria o varias veces a la semana y las otras carnes las consumen algunas veces a la semana, el consumo de pescado o atún es muy ocasional, pero se consume más en la zona de Acosta. En general, el consumo de proteína animal es bajo para esta población a pesar de que en la zona urbana hay más acceso para las carnes que en la zona rural. Contrario a lo anterior, Milosavljević *et al.* (2015), informan que la población de adolescentes en Croacia -específicamente los del género masculino- tiene un alto consumo de productos cárnicos.

De igual manera, otro estudio en España en relación con el consumo de carnes comprueba la preferencia a los embutidos y carnes rojas, y el pescado con un consumo ocasional. En general el consumo de carnes es muy regular para los jóvenes en etapa de adolescencia (Palenzuela & Pérez, 2014). Los adolescentes deben tener una ingesta de carne de aproximadamente un 15 a 20% de proteínas, en estas se deben incluir las carnes por su alto valor biológico y contenido de

hierro. Además, favorece el desarrollo óptimo del adolescente, mejora su masa muscular, se evita la pérdida de peso y mejora sus capacidades cognitivas (Goldberg, 2013).

Respecto al consumo de harinas, las más frecuentes son las leguminosas y el arroz. Un estudio en Costa Rica, en zona rural (Jesús de Atenas) y zona urbana (La Unión de Tres Ríos) por Rodríguez González & Fernández Rojas (2016) revelaron que el consumo difiere estadísticamente ($F=18.03$, $p=0.000$) por condición geográfica, en la zona rural fue de $46.8 + 25$ gramos, mientras que en la zona urbana fue de $37.5 + 23$ gramos. Lo anterior, es muy similar al presente estudio, donde el consumo de leguminosas es mayor en la zona rural. Otro estudio en adolescentes españoles en zona mediterránea y atlántica contradice lo anterior, ya que el consumo de leguminosas es muy bajo, lo cual no va con las tradiciones de la alimentación de las zonas. Mencionan que estos cambios se deben al desarrollo industrial y a las tecnologías de comunicación de los adolescentes, donde la información que tienen es la publicidad de comidas rápidas, principalmente (Suárez *et al.*, 2014).

Para destacar la frecuencia de consumo de harinas (arroz y leguminosas), las Guías Alimentarias de Costa Rica indican que el arroz al combinarse con las leguminosas forman una proteína completa, proporcionando una ingesta adecuada de fibra, vitaminas del complejo B y minerales como hierro, potasio y zinc (Ministerio de Salud, 2010).

En esta investigación se observa, en la Tabla N° 12, que los estudiantes de Acosta tienen un mayor puntaje en el consumo de *snacks* en comparación con Coronado. Lo mismo ocurre en un estudio realizado por Pereira-Chaves *et al.* (2017) en un colegio técnico en Pérez Zeledón, donde al menos al menos 97% de los adolescentes de secundaria consumen golosinas varias veces a la semana y solo el 3% no tiene este hábito.

En Coronado la población adolescente consume con mayor frecuencia las galletas rellenas, seguidas de *snacks*. Datos muy similares encuentran Calderón García *et al.*, (2019) en su estudio de Madrid con adolescentes, donde la segunda opción de alimentos preferidos de los adolescentes fueron las bolsas de *snacks*.

También, hay un consumo regular de bebidas gaseosas varias veces a la semana e incluso a diario, en ambas localidades. Según (Bispo *et al.*, 2015), en su estudio de Brasil, los adolescentes que provienen de familias con mejores ingresos y educación mostraron mayor ingesta de refrescos y gaseosas en el hogar.

Con base en esto se demuestra la importancia de la educación nutricional para todas las poblaciones. Porque al observar anteriormente en el estudio, las familias con mejores ingresos y educación presentan hábitos alimentarios no adecuados, donde debería ser totalmente lo contrario. Otro estudio en Sevilla con adolescentes indica que la frecuencia de consumo de bebidas gaseosas fue una o dos veces por semana y un 50% afirmó consumirlas siete o más veces por semana (Lima *et al.*, 2015).

El riesgo de un alto consumo de alimentos procesados como lo son *snack*, refrescos azucarados y gaseosos es que al ser alimentos cargados de calorías (azúcares simples y grasas saturadas) tienden a aumentar la energía en esta población, favoreciendo el riesgo de enfermedades crónicas no transmisibles (García-Padilla *et al.*, 2017).

5.3 EVALUACIÓN DEL NIVEL DE ACTIVIDAD FÍSICA

El tiempo estimado en este estudio para que la población se considere activa es realizar más de 300 minutos a la semana de actividad física en actividades dentro de los centros educativos o extracurriculares, utilizando como referencia a la OMS (2017) cuando menciona que los

adolescentes deben realizar al menos 60 minutos diarios o 300 minutos a la semana de actividad física para que se consideren activos, de lo contrario se clasifican en inactivos o sedentarios. Además, menciona los beneficios de la práctica de actividad física como lo son el mejoramiento de la salud ósea y musculatura, la mejor resistencia cardiorrespiratoria y la disminución del riesgo de padecer enfermedades crónicas no transmisibles.

Los resultados obtenidos al evaluar el nivel de actividad física en los adolescentes de zona rural y urbana reflejan que el 70% promedio para ambas poblaciones indica no realizar actividades físicas y los que realizan no llegan a las recomendaciones de la OMS. Datos semejantes se mencionan en la investigación de Lima *et al.*, (2015), donde el 40% de los jóvenes al menos realizaron cuatro días a la semana actividad física, pero esta no llega a las recomendaciones internacionales de la OMS.

Además, la población que menos realiza actividad física en la zona rural con un 74%, versus 69% en zona urbana. Lo anterior son datos similares a los de una investigación en Ecuador, la cual indica que los estudiantes de zona rural pasaron menos horas realizando actividades que involucren esfuerzo físico y no tuvieron horas planificadas para la práctica de actividad física, a diferencia de la zona urbana, donde tenían sus días establecidos para la actividad física (Flor-Garrido *et al.*, 2016). La autora Flor-Garrido indica que la zona rural tiene menos acceso a deportes debido a la lejanía a la ciudad.

Otros estudios con datos similares en adolescentes brasileños por Nogueira-de-Almeida *et al.*, (2015) mencionan que en estudiantes de secundaria, utilizando el instrumento para evaluar la actividad física (versión corta de IPAQ), se encontró una prevalencia de inactividad física del 62,5%. También, los mismos datos comparte (Acosta García *et al.*, 2018) en su estudio en

Venezuela, la evaluación de actividad física de los adolescentes estudiados reveló que más de la mitad eran inactivos físicamente.

Según Partida *et al.* (2018) en el estudio de la escuela secundaria en Tennessee, los deportes que comúnmente practican los estudiantes son basquetbol, seguido de fútbol, voleibol y atletismo. Los deportes anteriores son similares a esta investigación, entre las principales actividades que realizan son: caminar, correr, baile y fútbol principalmente.

5.4 EVALUACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL

En cuanto al estado nutricional según el IMC, la mayoría de la población tanto para zona urbana como rural se encuentra normal, pero hay más sobrepeso en la zona urbana (32%) comparado con la zona rural (27%) y en obesidad comparten el mismo porcentaje (6%). Datos similares se encuentran en un estudio realizado en China y Corea, más del 50% de estudiantes coreanos se encuentra con IMC normal, con sobrepeso fue un 12,9% y 9,7% en chinos. En la categoría de bajo peso, en los chinos se presenta 19,9% y en coreanos, 5,2% (Hyun *et al.*, 2017).

En otro estudio en Sevilla, España, se encontró una prevalencia de bajo peso, con datos significativos, donde las mujeres presentaban más bajo peso que los hombres adolescentes (Lima *et al.*, 2015). Lo contrario se encuentra en los resultados del presente estudio, ya que de los participantes ninguno se encuentra en bajo peso o desnutrición.

Sierra *et al.* (2018) encontraron en su investigación que la mayoría de los participantes presentaron un peso normal, uno de cada cinco tenía sobrepeso u obesidad y uno de cada cincuenta tenía peso inferior al normal. Estos datos son similares a este estudio, donde la mayoría de la mayoría de los participantes mantienen un estado nutricional normal y el porcentaje es mayor en la zona rural.

Comparando con datos anteriores con respecto a menor prevalencia de sobrepeso y obesidad en zona rural, los autores Flor-Garrido *et al.*, (2016) hallaron en su estudio en Ecuador, que los estudiantes de residencia rural tenían una diferencia significativa de tener menos sobrepeso y obesidad, utilizando los mismos criterios de la OMS, en comparación con los de residencia urbana que sí presentaron mayor sobrepeso y obesidad. Hallazgos similares se encuentran en este estudio, solo una diferencia en el rango de obesidad, ambas localidades tienen los mismos resultados y sí existe una diferencia en cuanto al sobrepeso, el cual es menor en la zona rural.

Respecto al porcentaje de grasa total en los participantes, la mayoría presenta un adecuado porcentaje de grasa. En cuanto a los niveles de alto y muy alto es poca la población que lo presenta y la zona de Coronado mantiene mayor porcentaje en estos últimos. Semejante a lo anterior, en México un estudio presenta como resultado que los adolescentes que tienen un nivel socioeconómico alto se asoció con un mayor porcentaje de grasa comparados con el nivel socioeconómico bajo (Sánchez-Zamorano *et al.*, 2019).

Estudios sobre alimentación en el ámbito nacional muestran cambios negativos en los patrones de alimentación, cuya tendencia general es el abandono de la alimentación tradicional y su sustitución por una alimentación industrializada rica en grasas, azúcares, carbohidratos refinados, pero pobre en nutrientes, lo cual está afectando gravemente la salud y calidad de vida de la población costarricense, particularmente a las poblaciones más jóvenes (Universidad de Costa Rica, 2017).

Al evaluar el perímetro de cintura, la mayoría no presenta riesgo de obesidad abdominal solo dos participantes varones que lo presentan en la zona rural y uno en la zona urbana. Lo anterior es similar a un estudio en Colombia, los participantes evaluados no presentan riesgo de obesidad abdominal, según su circunferencia de cintura ya que la puntuación es baja (Flores Navarro-

Pérez *et al.*, 2016). Lo contrario se muestra en un estudio en Venezuela, de los estudiantes evaluados 11 estudiantes femeninas presentaron obesidad abdominal y solo 1 estudiante masculino lo presentó (Acosta García *et al.*, 2018).

5.5 RELACIÓN ENTRE LAS VARIABLES DE ESTUDIO CON EL GRUPO DE INTERÉS

5.5.1 RELACIÓN DE HÁBITOS ALIMENTARIOS CON EL ESTADO NUTRICIONAL

Al relacionar ambas variables se muestra que la mayoría de los adolescentes que realizan más tiempos de comida tienen un mejor estado nutricional con la evaluación del IMC y la clasificación del perímetro de cintura. Respecto al porcentaje de grasa hay una diferencia estadísticamente significativa en Coronado ($p = 0.03$). Datos similares describen García-Rubio *et al.* (2015) respecto a la cantidad de tiempos de comida que realizan los adolescentes, comparando el porcentaje de grasa total de los participantes se ve reflejada una diferencia estadísticamente significativa de $p = 0.00$.

La omisión de tiempos de comida afecta el estado nutricional de las personas. Como se menciona en los análisis de Quintero *et al.* (2014), los estudiantes que omitían tiempos de comida presentan cambios a nivel metabólico, como el aumento del colesterol (LDL) y triglicérido y disminución del colesterol (HDL) en aquellos que omitían el desayuno, estos mantenían un estado nutricional en sobrepeso. Mantener horarios establecidos para los tiempos de comida y una alimentación saludable, evitando excesos, mantiene el ritmo circadiano y mantiene el metabolismo para realizar diferentes procesos fisiológicos, favoreciendo un buen estado nutricional (Tiempo, 2017).

En cuanto a la omisión del desayuno y el estado nutricional, no presenta diferencias estadísticamente significativas, pero se observa que los jóvenes que realizan el desayuno presentan mejor estado nutricional. Semejante a lo anterior, un estudio en Chile indica que las participantes que no desayunaban todos los días tenían mayor riesgo de sobrepeso y obesidad (Berta *et al.*, 2015). Con esta relación también concuerda Lázaro Cuesta *et al.* (2018), desayunar estuvo relacionado con un mejor estado nutricional y con menor riesgo de exceso de peso.

Con la sal adicionada a las comidas ya preparadas se observa una diferencia significativa en el porcentaje de grasa total en los adolescentes de Coronado ($p = 0.00$), tienen un mejor porcentaje de grasa los que no agregan sal adicional a los alimentos, lo mismo ocurre con el perímetro de cintura ($p = 0.03$). Por lo general, las personas que tienen un estado nutricional fuera del rango normal se caracterizan por tener malos hábitos con el consumo de sal, ya que siempre van a preferir alimentos con un alto contenido de sodio y estos se caracterizan por tener grasas saturadas, lo cual puede afectar el estado nutricional (Ascencio Díaz *et al.*, 2017).

Al hacer relación con el consumo de agua pura y el estado nutricional no hay diferencias estadísticamente significativas, pero según la estadística descriptiva se observa un mejor porcentaje de grasa y perímetro de cintura en los adolescentes que consumen agua. Lo contrario, se ve reflejado en otro estudio, donde no se demostró una relación entre el consumo de agua y el estado nutricional de los participantes, tampoco indican que los sujetos que no consumen agua se relacionan con sobrepeso u obesidad (Machado *et al.*, 2018).

Respecto a la relación del consumo de azúcar y el estado nutricional, no hay diferencias estadísticamente significativas. A diferencia de un estudio en adolescentes, sí obtuvieron diferencias estadísticas significativas ($p = 0.045$) con un exceso en el estado nutricional porque la ingesta de azúcar era mayor a la recomendada (Cárdenas Sánchez *et al.*, 2019).

Un exceso en el consumo de azúcar se asocia a un incremento del peso y la grasa corporal alterando el estado nutricional. Las personas que no incrementan su peso a pesar de que tienen un alto consumo de azúcar, se debe principalmente a la genética, los patrones alimentarios y el nivel de actividad física (Gómez Morales *et al.*, 2013).

En cuanto a las relaciones del presente estudio con la frecuencia de lácteos y el estado nutricional, no se observa una diferencia significativa, pero al describir la población de Acosta sí se percibe que esta población, entre mayor es la frecuencia del consumo de lácteos, más afecta el estado nutricional, aumentando el riesgo de porcentaje de grasa total a muy alto y la obesidad abdominal. Lo anterior es contrario a lo que describen en el estudio de Machado *et al.* (2018), donde cerca del 90% de la población estudiada tiene el hábito de consumir lácteos, pero no se demostró una relación entre este consumo con el estado nutricional o el desarrollo de sobrepeso u obesidad.

Los lácteos son alimentos de gran importancia en la alimentación, en todas las etapas de la infancia y adolescencia, por la cantidad de nutrientes que presentan. Además, es vital observar la cantidad que se consume y la calidad del lácteo. El yogurt y la leche son los más consumidos a nivel nacional, en estos hay diferencias en cuanto a la cantidad de grasa y el azúcar que tienen añadido. En las zonas rurales, es muy común que se dediquen a la ganadería, por lo cual obtengan leche fresca y la población consuma este tipo de leche.

Respecto al consumo de frutas y vegetales con el estado nutricional, en Coronado los que tienen mayor frecuencia de consumo de vegetales presentan un estado nutricional según IMC normal ($p = 0.05$) y de la misma forma con en el porcentaje de grasa y con el perímetro de cintura. Lo contrario se observa en Acosta, a mayor consumo de vegetales la población presenta obesidad

según el IMC ($p = 0.03$), a mayor consumo de frutas presentan un porcentaje de grasa alto y riesgo a obesidad según el perímetro de cintura.

Lo anterior, se menciona en un estudio de Durán *et al.*, (2015), en una población de mujeres presentaba sobrepeso y obesidad eran más propensas a consumir mayor cantidad de frutas y vegetales que las mujeres con un estado nutricional normal. Lo contrario se describe en la investigación de Durán, las personas que consumían más de dos porciones de fruta al día presentaban un menor peso corporal ($p = 0.052$).

En lo referente a la frecuencia de consumo de harinas relacionando con el estado nutricional, no hay diferencias estadísticamente significativas, pero sí se observa que los adolescentes que consumen con mayor frecuencias harinas presentan, en general, un mejor estado nutricional tanto en los jóvenes de Acosta como en los de Coronado.

Cabe recalcar que el consumo de harinas de esta población se caracteriza por el alto consumo en leguminosas y arroz. Con relación con esto, Mosquera Heredia *et al.* (2016) mencionan en su estudio que se observó que el alto consumo de arroz y pastas influye positivamente en los indicadores de IMC ($p = 0.037$).

Relacionando las bebidas azucaradas con el estado nutricional, no hay diferencias estadísticamente significativas, pero se observa que los jóvenes que tienen una mayor frecuencia de consumo de bebidas azucaradas tienen un estado nutricional según el IMC y porcentaje de grasa normal en Coronado. A diferencia de Acosta, donde quienes tienen mayor frecuencia de consumo de bebidas azucaradas tienen más riesgo de obesidad abdominal y presentan obesidad abdominal.

Datos similares mencionan Souki *et al.* (2015), la mayoría de los jóvenes que consumía refrescos azucarados se encontraba con un estado nutricional normal y la otra parte con obesidad. Por ende, relacionan que el alto consumo de bebidas azucaradas en sujetos eutróficos puede deberse al incremento en la actividad física o al balance en la alimentación diaria orientado hacia un aporte calórico proveniente de dichas bebidas, de manera que no afecta su estado nutricional. En aquellas que presentan un estado nutricional en obesidad se debe principalmente al exceso de azúcar en estas bebidas y el aporte de calorías de la alimentación diaria.

En el consumo de golosinas (comidas rápidas, *snacks*, chocolates, postres) con el estado nutricional, no se obtienen diferencias estadísticamente significativas, pero sí se observa que el consumo de estos productos no afecta el estado nutricional de la población. Lo contrario se menciona en la investigación de Ruth (2017): los adolescentes que tienen hábitos poco saludables, como lo es el consumo de productos altos en grasas saturadas y azúcares simples, presentan obesidad.

Respecto a los puntajes de frecuencias de consumo y su relación con el estado nutricional de ambas poblaciones, se observa que hay muchas diferencias en cuanto al consumo de los alimentos. Por ello, esto no refleja que el consumo de ciertos alimentos pueda mejorar o empeorar el estado nutricional de la población, porque hay muchos factores que pueden afectar en esto, como lo son: la forma de preparar los alimentos, las costumbres y tradiciones de cada población, el acceso o disponibilidad de alimentos, la cantidad de calorías consumidas, la cantidad de actividad física, períodos de ayuno, la genética, entre otros.

5.5.2 RELACIÓN DE ACTIVIDAD FÍSICA CON EL ESTADO NUTRICIONAL

Los datos evaluados no presentan diferencia estadísticamente significativa con la actividad física y el estado nutricional. Se observa que la mayoría de los adolescentes no son activos, porque no realizan actividad física más de 300 minutos a la semana, mantienen un estado nutricional normal, similar a los que sí realizan actividad física y se consideran activos, y mantienen un estado nutricional, también, en rangos normales. Lo contrario se encuentra en el estudio de Ruiz *et al.* (2017), donde sí hay diferencias significativas de actividad física y el estado nutricional, se indica que los adolescentes que no realizan actividad física (7 de cada 10) presentaban sobrepeso y obesidad.

Otro estudio muestra que los adolescentes con un IMC normal obtuvieron diferencias significativas ($p = 0.01$) respecto a aquellos con sobrepeso u obesidad en el número de horas semanales de actividad deportiva, siendo que los que tienen mejor estado nutricional, realizan más horas de práctica (Martínez-Rodríguez *et al.*, 2017).

En cuanto a la relación de actividad física y el estado nutricional, hay muchas variables que pueden afectar el estado nutricional de una forma “positiva”, ya que los adolescentes que no realizan actividad física, según las recomendaciones, no se ven afectados por el estado nutricional. Estas variabilidades pueden darse por algún equilibrio en la ingesta alimentaria (la cantidad de consumo no es la recomendada para el género, la edad y la actividad física), por lo cual no hay un aumento en el peso. Además, al estar en una edad de cambios fisiológicos pueden tener muchos cambios en el estado nutricional. Siempre es importante señalar los beneficios de la actividad física en estas edades para que estos hábitos se mantengan en la vida adulta.

CAPÍTULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1 CONCLUSIONES

- El promedio de edad para la muestra de Coronado fue de 16,4 años y en Acosta de 14,7 años, la participación femenina fue mayor en ambas zonas.
- En cuanto a las generalidades del consumo alimentario: la mayoría de la población en ambas localidades realiza de 3 a 4 tiempos de comida, la tasa de omisión del desayuno es baja, pero se da más en Coronado, la mayoría de los tiempos de comida los realizan en casa. La mayoría no añade sal a la comida ya preparada. En ambas poblaciones el consumo promedio de azúcar diaria para endulzar es de dos cucharadas. La mayoría de los adolescentes consume agua y el promedio diario es de 3 a 4 vasos.
- Respecto a las de frecuencias de consumo: lácteos, vegetales, harinas, frutas, golosinas y bebidas azucaradas se consumen más en Acosta. Las carnes son más consumidas en Coronado. Las harinas más consumidas son el arroz y las leguminosas.
- La mayoría de la población en ambas zonas es inactiva físicamente, no cumple con las recomendaciones para la edad y los deportes que más se realizan son caminar, correr, jugar fútbol y bailar.
- El estado nutricional según IMC de la mayoría se encuentra normal y el sobrepeso es mayor en Coronado. El porcentaje de grasa total es normal para más de la mitad de la población, pero en Coronado se da más la clasificación de alto y muy alto. Con respecto al perímetro de cintura, la mayoría se encuentra en los rangos normales, pero hay más riesgo de obesidad abdominal en los adolescentes de la zona urbana.
- Con base en la relación de las variables de hábitos alimentarios con el estado nutricional, en general, los jóvenes que realizan más tiempos de comida, de 5 a 6, presentan un mejor estado nutricional según su IMC y perímetro de cintura, de la misma forma el porcentaje

de grasa total y Coronado tiene diferencia estadísticamente significativa. Los adolescentes que no agregan sal a la comida ya preparada tienen un mejor estado nutricional y Coronado muestra diferencia estadísticamente significativa en el IMC, porcentaje de grasa y perímetro de cintura. La relación con el consumo de agua y el estado nutricional no mostró diferencias significativas.

- Las frecuencias de consumo de alimentos muestran diferencia significativa en el consumo de carnes y la obesidad en la zona urbana, en Acosta hay relaciones con el consumo de vegetales y frutas, los cuales son más consumidos por los adolescentes que presentan sobrepeso y obesidad. En las harinas y el consumo de golosinas no se observan relaciones que afecten el estado nutricional.
- En cuanto a la relación de actividad física con el estado nutricional no se encontraron relaciones estadísticamente significativas.

6.2 RECOMENDACIONES

- ✓ Medir el consumo aproximado en gramos de sal en la población para determinar si cumple o no con las recomendaciones dietéticas diarias.
- ✓ Realizar exámenes bioquímicos para evaluar internamente cómo se encuentran los participantes y comparar con los hábitos alimentarios, la actividad física y el estado nutricional.
- ✓ Evaluar los hábitos alimentarios que tienen los padres de familia o encargados, el nivel socioeconómico, la escolaridad y observar si esto influye en el estado nutricional de esta población.
- ✓ Clasificar los tipos de alimentos en las frecuencias de consumo, por ejemplo: los lácteos, que tienen porcentajes de grasa diferentes y el yogurt que varía la cantidad de azúcar.

BIBLIOGRAFÍA

- Acosta García, E. J., Duno Ruiz, M. L., Naddaf, G., Sirit, E. & Camaran, S. (2018). Evaluación nutricional y factores de riesgo cardiovascular en adolescentes universitarios. *Acta bioquímica clínica latinoamericana*, 52(3), 303-313.
- Aguilà, Q., Ramón, M. À., Matesanz, S., Vilatimó, R., del Moral, I., Brotons, C. & Ulied, À. (2017). ORIGINAL: Estudio de la valoración del estado nutricional y los hábitos alimentarios y de actividad física de la población escolarizada de Centelles, Hostalets de Balenyà y Sant Martí de Centelles (Estudio ALIN 2014). *Assessment study of the nutritional status, eating habits and physical activity of the schooled population of Centelles, Hostalets de Balenyà and Sant Martí de Centelles (ALIN 2014 Study) (English)*, 64, 138-145. <https://doi.org/10.1016/j.endinu.2017.01.007>
- ¡Alto al sobrepeso y la obesidad en niños y adolescentes!* (s. f.). Recuperado 21 de marzo de 2019, de <https://www.ministeriodesalud.go.cr/index.php/noticias/noticias-2014/715-ialto-al-sobrepeso-y-la-obesidad-en-ninos-y-adolescentes>
- Aparco, J. P., Bautista-Olórtegui, W., Astete-Robilliard, L. & Pillaca, J. (2016). Evaluación del estado nutricional, patrones de consumo alimentario y de actividad física en escolares del Cercado de Lima / Assessment of the nutritional status, physical activity, and eating habits of schoolchildren in Cercado de Lima. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública*, 4, 633. <https://doi.org/10.17843/rpmesp.2016.334.2545>
- Ascencio Díaz, M. J., Daza, A., Jiménez Pino, M., Nájera De la Hoz, Y. S. & Suarez-Villa, M. (2017). *Estilos de vida saludable en adolescentes relacionados con alimentación y actividad física: Una revisión integrativa*. <https://bonga.unisimon.edu.co/handle/20.500.12442/3449>

- Berta, E. E., Fugas, V. A., Walz, F. & Martinelli, M. I. (2015). Estado nutricional de escolares y su relación con el hábito y calidad del desayuno. *Revista chilena de nutrición*, 42(1), 45-52. <https://doi.org/10.4067/S0717-75182015000100006>
- Bispo, S., Correia, M. I. T. D., Proietti, F. A., Xavier, C. C. & Caiaffa, W. T. (2015). Nutritional status of urban adolescents: Individual, household and neighborhood factors based on data from The BH Health Study. *Cadernos De Saude Publica*, 31 Suppl 1, 232-245. <https://doi.org/10.1590/0102-311X00100514>
- Brown. (2014). *Nutrición en las diferentes etapas de la vida (5a. Ed.)*. México: McGraw Hill.
- Calderón García, A., Marrodán Serrano, M. D., Villarino Marín, A. & Martínez Álvarez, J. R. (2019). Valoración del estado nutricional y de hábitos y preferencias alimentarias en una población infanto-juvenil (7 a 16 años) de la Comunidad de Madrid. [*Assessment of nutritional status, and habits and food preferences in a child-youth population (7 to 16 years) of the Community of Madrid*], 36(2), 394-404. <https://doi.org/10.20960/nh.2244>
- Cárdenas Sánchez, D. L., Calvo Betancur, V. D., Flórez Gil, S., Sepúlveda Herrera, D. M. & Manjarrés Correa, L. M. (2019). [Consumption of sugary drinks and sugar added to beverages and their relationship with nutritional status in young people of Medellin (Colombia)]. *Nutrición Hospitalaria*, 36(6), 1346-1353. <https://doi.org/10.20960/nh.02671>
- Cordero Muñoz, R. E., Gollo, O., Rodríguez, A., Molina, W., Vera, Y., & Ángel Rengifo, J. (2018). Caracterización de indicadores antropométricos y marcadores cardiometabólicos en adolescentes del área metropolitana de Caracas. *CHARACTERIZATION OF ANTHROPOMETRIC INDICATORS AND MARKERS*

CARDIO METABOLIC IN ADOLESCENTS IN THE METROPOLITAN AREA OF CARACAS, 81(2), 48-55.

Dodge, Y. (2003). *The Oxford Dictionary of Statistical Terms*. Hardcover.

Durán-Agüero, S., Valdés Badilla, P., Godoy, A. & Herrera, T. (2015). *Consumo de frutas y su asociación con el estado nutricional en estudiantes universitarios chilenos de la carrera de educación física*. 31(5), 2247-2252. <https://doi.org/10.3305>

Enrique, C. B., Jorge, Robinson, R. V., Katherine, G. R., Humberto, P. B., Daniel & Adalberto, P. L. (2016). *Condición física, nutrición, ejercicio y salud en niños y adolescentes*. Editorial Universidad del Rosario.

Espejo, T., Zurita, F., Chacón, R., Castro, M., Martínez-Martínez, A. & Pérez-Cortés, A. J. (2018). Actividad física y autoconcepto: dos factores de estudio en adolescentes de zona rural. *PHYSICAL ACTIVITY AND SELF-CONCEPT: STUDY TWO FACTORS TEENS OF RURAL AREA*, 13(2), 203-210.

Fidencio, J., Ferreira, M. G., Czarnobay, S. A. & Campos, V. M. (2018). Association between nutritional status, screen consumption hours and physical activity in adolescents/ASSOCIACAO ENTRE ESTADO NUTRICIONAL, HORAS DE CONSUMO DE TELA E DE ATIVIDADE FISICA EM ADOLESCENTES. *Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento*, 72, 535.

Flores Navarro-Pérez, C., González-Jiménez, E., Schmidt-RioValle, J., Meneses-Echávez, J. F., Correa-Bautista, J. E., Correa-Rodríguez, M. & Ramírez-Vélez, R. (2016). Nivel y estado nutricional en niños y adolescentes de Bogotá, Colombia: Estudio FUPRECOL. *Nutrición Hospitalaria*, 33(4), 915-922. <https://doi.org/10.20960/nh.392>

- Flor-Garrido, P., Romo, M. L. & Abril-Ulloa, V. (2016). Differences in nutritional status, physical activity, and fruit and vegetable consumption in urban and rural school-going adolescents in Paute, Ecuador. *Archivos Latinoamericanos de Nutrición*, 66(3), 230-238.
- Gallo, C. E. (2015). Percepciones de los adolescentes frente a las influencias psicosociales que inciden en sus hábitos alimentarios. *Perception of Adolescents on the Psychosocial Influences Affecting their Eating Habits*. 45, 181-195.
- García-Continente, X., Allué, N., Pérez-Giménez, A., Ariza, C., Sánchez-Martínez, F., López, M. J. & Nebot, M. (2015). Hábitos alimentarios, conductas sedentarias y sobrepeso y obesidad en adolescentes de Barcelona. *Eating habits, sedentary behaviors and overweight and obesity among adolescents in Barcelona (Spain) (English)*, 83(1), 3-10. <https://doi.org/10.1016/j.anpedi.2014.07.006>
- García-Padilla, F. M., González-Rodríguez, A., Martos-Cerezuela, I., Liébana Fernández, J. L. & Melo Salor, J. A. (2017). Prácticas alimentarias del alumnado de secundaria durante la jornada escolar en Andalucía asociadas a la oferta del entorno / Dietary habits of secondary school students in Andalusia during school time in relation to food stores in the environment. *Enfermería Global*, 46, 94. <https://doi.org/10.6018/eglobal.16.2.239881>
- García-Rubio, J., Olivares, P. R., López-Legarrea, P., Gómez-Campos, R., Cossio-Bolaños, M. A., & Merellano-Navarro, E. (2015). Asociación entre la calidad de vida relacionada con la salud, el estado nutricional (IMC) y los niveles de actividad física y condición física en adolescentes chilenos / Association between health related quality of life,

bodyweight status (BMI) and physical activity and fitness levels in Chilean adolescents.

Nutrición Hospitalaria, 4, 1695. <https://doi.org/10.3305/nh.2015.32.4.9182>

Goldberg, A. C. (2013). *La Dieta De Marin County: Alimento Adecuadamente a Su Niño Desde El Nacimiento*. Xlibris Corporation.

Gómez Morales, L., Beltrán Romero, L. M. & García Puig, J. (2013). Azúcar y enfermedades cardiovasculares. *Nutrición Hospitalaria*, 28, 88-94.

Gómez-Salas, G., Quesada-Quesada, D., Chinnock, A., Nogueira-Previdelli, A., Grupo ELANS, Gómez-Salas, G., Quesada-Quesada, D., Chinnock, A., Nogueira-Previdelli, A. & Grupo ELANS. (2019). Added sugar intake in a Costa Rican urban population: Latin American nutrition and health study ELANS-Costa Rica. *Acta Médica Costarricense*, 61(3), 111-118.

Graziele Bento, G., Cascaes da Silva, F., Gonçalves, E., Domingos dos Santos, P. & da Silva, R. (2016). Revisão sistemática sobre nível de atividade física e estado nutricional de crianças brasileiras / Revisión sistemática sobre el nivel de actividad y el estado nutricional de niños brasileños / Systematic review on the physical activity level and nutritional status of Brazilian children. *Revista de Salud Pública*, 4, 630. <https://doi.org/10.15446/rsap.v18n4.42351>

Guillén, L. S., Villanueva, J. M., Pérez, T. G., Andrés, B. C. & Calvo, M. T. M. (2018). Alteraciones nutricionales y endocrinológicas del adolescente. *Teenage eating and endocrine disorders (English)*, 12(61), 3562-3576. <https://doi.org/10.1016/j.med.2018.08.002>

Guntín, S. E. V. & Bernad, B. M. (2013). *La actividad física en los adolescentes: Un valor para crecer y vivir sanos*. España: Ediciones Díaz de Santos.

- Hyun, H., Lee, H., Ro, Y., Gray, H. L. & Song, K. (2017). Body image, weight management behavior, nutritional knowledge and dietary habits in high school boys in Korea and China. *Asia Pacific Journal of Clinical Nutrition*, 26(5), 923-930. <https://doi.org/10.6133/apjcn.122016.05>
- Ibarra Mora, Ventura & Hernández. (2019). *Hábitos de vida saludable de actividad física, alimentación, sueño y consumo de tabaco y alcohol, en estudiantes adolescentes Chilenos*. 1(1), 70-84. <http://dx.doi.org/10.17979/sportis.2019.5.1.3500>
- Jiménez, J. (2017, junio 7). *Costa Rica a un paso de estar más enferma*. Universidad de Costa Rica. <https://www.ucr.ac.cr/noticias/2017/06/07/costa-rica-a-un-paso-de-estar-mas-enferma.html>
- JL Arredondo-García, Méndez-Herrera, A., Medina-Cortina, H. & Pimentel- Hernández, C. (2017). Agua: La importancia de una ingesta adecuada en pediatría. *Acta Pediátrica de México*, 38(2), 116-124.
- Jones, A. C., Hammond, D., Reid, J. L. & Leatherdale, S. T. (2015). Where Should We Eat? Lunch Source and Dietary Measures Among Youth During the School Week. *Canadian Journal of Dietetic Practice and Research: A Publication of Dietitians of Canada = Revue Canadienne De La Pratique Et De La Recherche En Dietetique: Une Publication Des Dietetistes Du Canada*, 76(4), 157-165. <https://doi.org/10.3148/cjdpr-2015-019>
- Lázaro Cuesta, L., Rearte, A., Rodríguez, S., Niglia, M., Scipioni, H., Rodríguez, D., Salinas, R., Sosa, C. & Rasse, S. (2018). Estado nutricional antropométrico, bioquímico e ingesta alimentaria en niños escolares de 6 a 14 años, General Pueyrredón, Buenos Aires, Argentina. *Archivos argentinos de pediatría*, 116(1), e34-e46. <https://doi.org/10.5546/aap.2018.e34>

- Lima, M., Guerra, M. & Lima, J. (2015). *Estilos de vida y factores asociados a la alimentación y la actividad física en adolescentes—Buscar con Google*. 32(6), 2838-2847. <https://doi.org/10.3305/nh.2015.32.6.9831>
- Machado, K., Teylechea, P., Bermúdez, A., Lara, J., Geymonat, M., Girardi, F., García, M., Vecchio, S., Pérez, C., Machado, K., Teylechea, P., Bermúdez, A., Lara, J., Geymonat, M., Girardi, F., García, M., Vecchio, S. & Pérez, C. (2018). Consumo de bebidas en niños de cuarto año escolar y su relación con sobrepeso-obesidad. *Archivos de Pediatría del Uruguay*, 89, 26-33. <https://doi.org/10.31134/ap.89.s1.3>
- Mahan, L. K. & Raymond, J. L. (2017). *Krause. Dietoterapia*. España: Elsevier.
- Marcela Rojas-Gómez, D., Giacometto, M., Olmos González, C., Arias, V., Muñoz-Carvajal, Y., Pérez-Leighton, C., Núñez-Palma, C., Rojas, R. & Rojas Gómez, D. M. (2018). Comportamiento hacia los alimentos y su asociación con el estado nutricional y la actividad física en una población general chilena. [*Eating behavior and its association with nutritional status and physical activity in a general Chilean population*]. 35(6), 1316-1323. <https://doi.org/10.20960/nh.1805>
- Martínez-Rodríguez, A., Aix-Sánchez, J., Martínez-Sanz, J. M. & Leyva-Vela, B. (2017). Evaluación de la condición física, práctica deportiva y estado nutricional de niños y niñas de 6 a 12 años: Estudio piloto. *Revista Española de Nutrición Humana y Dietética*, 21(1), 3-10. <https://doi.org/10.14306/renhyd.21.1.238>
- Mata, M. E. S., Robles-Amaya, J., Ripalda-Asencio, V. & Calderón-Cisneros, J. (2018). La percepción del riesgo relacionado al consumo de alcohol en adolescentes escolarizados/as. *Revista Prisma Social*, 23, 235-249.

- Medicis, C. T., Peláez, C. A., Cordero, S. P. & Cruz, M. A. (2017). Relación entre el desempeño académico con el estado nutricional y la actividad física de los adolescentes escolarizados de la Unidad Educativa Remigio Romero y Cordero, Cuenca 2014. *Relation between the academic performance with the nutritional status and the physical activity of schooled teenagers in the Educational Unit Remigio Romero y Cordero, Cuenca 2014.*, 36(6), 142-147.
- Medina, C., Jáuregui, A., Campos-Nonato, I. & Barquera, S. (2018). Prevalencia y tendencias de actividad física en niños y adolescentes: Resultados de Ensanut 2012 y Ensanut MC 2016. *Salud Pública de México*, 60(3), 263-271. <https://doi.org/10.21149/8819>
- Mill, J. G., Malta, D. C., Machado, Í. E., Pate, A., Pereira, C. A., Jaime, P. C., Szwarcwald, C. L. & Rosenfeld, L. G. (2019). Estimation of salt intake in the Brazilian population: Results from the 2013 National Health Survey. *Revista Brasileira De Epidemiologia = Brazilian Journal of Epidemiology*, 22Suppl 02(Suppl 02), E190009.SUPL.2. <https://doi.org/10.1590/1980-549720190009.supl.2>
- Milosavljević, D., Mandić, M. L. & Banjari, I. (2015). Nutritional knowledge and dietary habits survey in high school population. *Collegium Antropologicum*, 39(1), 101-107.
- Ministerio de Educación Pública. (2016). *Informe ejecutivo Censo Escolar Peso/Talla*. <https://www.mep.go.cr/sites/default/files/page/adjuntos/informe-ejecutivo-censo-escolar-peso-cortofinal.pdf>
- Ministerio de Salud. (2010). *Guías Alimentarias para Costa Rica*. CIGA.
- Ministerio de Salud. (2014). *¡Alto al sobrepeso y la obesidad en niños y adolescentes!*
- Ministerio de Salud Costa Rica.

<https://www.ministeriodesalud.go.cr/index.php/noticias/noticias-2014/715-ialto-al-sobrepeso-y-la-obesidad-en-ninos-y-adolescentes>

Ministerio de Salud. (2018). *Costa Rica consume más del doble de la sal recomendada.*

Ministerio de Salud Costa Rica.

<https://www.ministeriodesalud.go.cr/index.php/noticias/noticias-2018/1286-costa-rica-consume-mas-del-doble-sal-2>

Ministerio de Salud de Chile. (2018). *Patrones de crecimiento para la evaluación nutricional de niños, niñas y adolescentes desde el nacimiento hasta los 19 años de edad.* Estudio Vicencio.

Ministerio de Salud & Ministerio de Educación Pública. (2017). *Censo Escolar Peso/Talla, Costa Rica, 2016* (pp. 1-8). Ministerio de Salud Costa Rica, Ministerio de Educación Pública. <https://www.mep.go.cr/sites/default/files/page/adjuntos/informe-ejecutivo-censo-escolar-peso-cortofinal.pdf>

Monroy Antón, A., Calero Morales, S. & Fernández Concepción, R. R. (2018). Los programas de actividad física para combatir la obesidad y el sobrepeso en adolescentes. *Physical activity programs to combat obesity and overweight in adolescents.*, 90(3), 1-9.

Morales, A. & Montilva, M. (2016). Hábitos alimentarios no saludables, actividad física y obesidad en adolescentes entre 15 y 19 años / Unhealthy eating habits, physical activity and obesity in adolescents between 15 and 19 years. *Anales Venezolanos de Nutrición*, 1, 4.

Mosquera Heredia, M. I., Mosquera Heredia, M. J., De Armas Daza, L. M. & Brito Redondo, Y. Y. (2016). Estado nutricional y hábitos alimenticios en niños de un colegio público de Valledupar.

<https://revistas.utp.edu.co/index.php/revistamedica/article/view/13671/8541>.

<https://repositorio.udes.edu.co/handle/001/3489>

Nogueira-de-Almeida, C. A., Pires, L. A. F., Miyasaka, J., Bueno, V., Khouri, J. M. N., Ramos, M. L. S. R., Ceccato, Y. C., Costa, V., Maia Júnior, F. de A., Nogueira-de-Almeida, C. A., Pires, L. A. F., Miyasaka, J., Bueno, V., Khouri, J. M. N., Ramos, M. L. S. R., Ceccato, Y. C., Costa, V. & Maia Júnior, F. de A. (2015). Comparison of feeding habits and physical activity between eutrophic and overweight/obese children and adolescents: A cross sectional study. *Revista Da Associação Médica Brasileira*, 61(3), 227-233. <https://doi.org/10.1590/1806-9282.61.03.227>

Organización Mundial de la Salud. (2017). *La actividad física en los jóvenes*. OMS; Estrategia mundial sobre régimen alimentario, actividad física y salud. https://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet_young_people/es/

Organización Mundial de la Salud. (2019). Aumentar el consumo de frutas y verduras para reducir el riesgo de enfermedades no transmisibles. *Nutrición*. https://www.who.int/elena/titles/fruit_vegetables_ncds/es/

Osorio Murillo, O., Parra González, L. M., Hena Castaño, Á. M. & Fajardo Ramos, E. (2017). Hábitos alimentarios, actividad física y estado nutricional en escolares en situación de discapacidad visual y auditiva / Dietary habits, physical activity and nutritional state of school children with visual and hearing impairment. *Revista Cubana de Salud Pública*, 214.

Pajuelo Ramírez, J., Sánchez Abanto, J., Álvarez Dongo, D., Tarqui Mamani, C. & Bustamente Valdivia, A. (2016). La circunferencia de la cintura en adolescentes del Perú. *Anales de la Facultad de Medicina*, 77(2), 111-116. <https://doi.org/10.15381/anales.v77i2.11814>

- Palenzuela, P. & Pérez, A. (2014). *La alimentación en el adolescente*. 37(1).
<https://doi.org/10.432>
- Pampillo Castiñeiras, T., Arteche Díaz, N., Méndez Suárez, M. A., Pampillo Castiñeiras, T., Arteche Díaz, N. & Méndez Suárez, M. A. (2019). Hábitos alimentarios, obesidad y sobrepeso en adolescentes de un centro escolar mixto. *Revista de Ciencias Médicas de Pinar del Río*, 23(1), 99-107.
- Partida, S., Marshall, A., Hery, R. & Townsend, J. (2018). *Attitudes toward Nutrition and Dietary Habits and Effectiveness of Nutrition Education in Active Adolescents in a Private School Setting: A Pilot Study*. 10(9). <https://doi.org/10.3390>
- Peña, L., & Armas, H. (2010). *Protocolos Diagnósticos- Terapéuticos de Gastroenterología, Hepatología y Nutrición Pediátrica* (2da Edición). Ergón S.A.
- Pereira-Chaves, J. M., Salas-Meléndez, M. de los Á., Pereira-Chaves, J. M. & Salas-Meléndez, M. de los Á. (2017). Análisis de los hábitos alimenticios con estudiantes de décimo año de un Colegio Técnico en Pérez Zeledón basados en los temas transversales del programa de tercer ciclo de educación general básica de Costa Rica. *Revista Electrónica Educare*, 21(3), 229-251. <https://doi.org/10.15359/ree.21-3.12>
- Piercy, K. L., Troiano, R. P., Ballard, R. M., Carlson, S. A., Fulton, J. E., Galuska, D. A., George, S. M. & Olson, R. D. (2018). The Physical Activity Guidelines for Americans. *JAMA*, 320(19), 2020-2028. <https://doi.org/10.1001/jama.2018.14854>
- Quintero, A., González, G. & Reyes, G. (2014). *Omisión del desayuno, estado nutricional y hábitos alimentarios de niños y adolescentes de escuelas públicas de Morelos, México*. 12(3), 256–262. <https://doi.org/10.1080>

- Reyes Sepeda, J., García Jiménez, E., Gutiérrez, J., Galeana, M. & Gutiérrez, M. (2016). *Prevalencia de obesidad infantil relacionada con hábitos alimenticios y act...* 70(1), 87-94.
- Rodríguez González, S. & Fernández Rojas, X. E. (2016). Prácticas culinarias asociadas al consumo de frijoles en familias costarricenses. *Mesoamerican Journal of Agronomy; Agronomía Mesoamericana: Vol. 26, N° 1; 145-151.* <https://doi.org/10.15517/am.v26i1.16937>
- Rodríguez-Weber, M. Á., Arredondo, J. L., García-de la Puente, S., González-Zamora, J. F. & López-Candiani, C. (2013). Consumo de agua en pediatría. *Perinatología y Reproducción Humana*, 27(S1), 18-23.
- Ruiz, S., Mesquita, M. & Sánchez, S. (2017). Actividad física y estado nutricional en adolescentes de 9 a 15 años de una institución de enseñanza de San Lorenzo, Paraguay. *Pediatría (Asunción)*, 44(2), 111-116.
- Ruth, M. G. G. (2017). Conductas obesogénicas relacionadas al estado nutricional en adolescentes de la Institución Educativa Secundaria Industrial N° 32 Puno—2016. *Universidad Nacional del Altiplano*. <http://repositorio.unap.edu.pe/handle/UNAP/3632>
- Salas, O. (2017, enero 23). *Mayoría de la población en Costa Rica es sedentaria*. Universidad de Costa Rica. <https://www.ucr.ac.cr/noticias/2017/01/23/mayoria-de-la-poblacion-en-costa-rica-es-sedentaria.html>
- Sánchez-Zamorano, L. M., Flores-Sánchez, G. & Lazcano-Ponce, E. (2019). Porcentaje de grasa corporal en adolescentes asociado con conductas alimentarias de riesgo, hogar y sexo. *Salud Pública de México*, 62(1, ene-feb), 60-71. <https://doi.org/10.21149/9996>

- Sierra, S. L. P., Carvajal, E. R., Milà-Villarroel, R., Caballero, A. A., Pareja Sierra, S. L., Roura Carvajal, E. & Adot Caballero, A. (2018). Estudio y promoción de hábitos alimentarios saludables y de actividad física entre los adolescentes españoles: Programa TAS (tú y Alicia por la salud). [*Study and promotion of healthy eating habits and physical activity among Spanish adolescents: TAS program (you and Alicia for health)*]., 35, 121-129. <https://doi.org/10.20960/nh.2137>
- Silva, C. G., Takami, E. Y. G., Takami, E. Y. G., Oliveira, K. F. de & Viana, S. D. L. (2018). Nutritional status of children and adolescents living in an area of social vulnerability/ESTADO NUTRICIONAL DE CRIANCAS E ADOLESCENTES RESIDENTES EM COMUNIDADE CARENTE. *Revista Brasileira de Obesidade, Nutrição e Emagrecimento*, 75 S1, 927.
- Smith, K. J., Breslin, M. C., McNaughton, S. A., Gall, S. L., Blizzard, L. & Venn, A. J. (2017). Skipping breakfast among Australian children and adolescents; findings from the 2011-12 National Nutrition and Physical Activity Survey. *Australian and New Zealand Journal of Public Health*, 41(6), 572-578. <https://doi.org/10.1111/1753-6405.12715>
- Souki, A., Adrianza, M. & Araujo, S. (2015). *Consumo de bebidas azucaradas y presencia de los componentes individuales del síndrome metabólico en niños y adolescentes*. 33, 1-12.
- Suárez, M., Ruso, C. & Micó, A. (2014). *Valoración del patrón alimentario en adolescentes españoles en zona mediterránea y atlántica*. 20, 85-90. <https://doi.org/10.14642>
- Tiempo, C. E. E. (2017, diciembre 18). *¿Qué tan importante es la hora a la que comemos?* El Tiempo. <https://www.eltiempo.com/salud/como-afecta-la-hora-de-las-comidas-al-metabolismo-162584>

- Universidad de Costa Rica. (2017). *Pronunciamento en relación con la salud y nutrición en Costa Rica, según los resultados del reciente Censo Escolar de Peso y Talla/2017*.
- Verdú, J. M. (2013). *Nutrición para educadores*. España: Ediciones Díaz de Santos.
- Watts, A. W., Valente, M., Tu, A. & Mâsse, L. C. (2017). Eating Away from Home: Influences on the Dietary Quality of Adolescents with Overweight or Obesity. *Canadian Journal of Dietetic Practice and Research*, 78(4), 166-171. <https://doi.org/10.3148/cjdpr-2017-010>
- Zakrzewski-Fruer, J. K., Plekhanova, T., Mandila, D., Lekatis, Y. & Tolfrey, K. (2017). Effect of breakfast omission and consumption on energy intake and physical activity in adolescent girls: A randomised controlled trial. *The British Journal of Nutrition*, 118(5), 392-400. <https://doi.org/10.1017/S0007114517002148>
- Zhang, N., Du, S., Yang, Y. & Ma, G. (2019). Advances and gaps in recommendations for adequate water intake in China. *Asia Pacific Journal of Clinical Nutrition*, 28(4), 665-674. [https://doi.org/10.6133/apjcn.201912_28\(4\).0001](https://doi.org/10.6133/apjcn.201912_28(4).0001)

ANEXOS

ANEXO N° 1. DECLARACIÓN JURADA

DECLARACIÓN JURADA

Yo YOSELIN ESQUIVEL CHINCHILLA, mayor de edad, portadora de la cédula de identidad número 1-1587-0501 egresado de la carrera de NUTRICIÓN de la Universidad Hispanoamericana, hago constar por medio de éste acto y debidamente aperebido y entendido de las penas y consecuencias con las que se castiga en el Código Penal el delito de perjurio, ante quienes se constituyen en el Tribunal Examinador de mi trabajo de tesis para optar por el título de BACHILLERATO / LICENCIATURA EN NUTRICIÓN, juro solemnemente que mi trabajo de investigación titulado: "RELACIÓN DE HÁBITOS ALIMENTARIOS Y ACTIVIDAD FÍSICA CON EL ESTADO NUTRICIONAL DE ADOLESCENTES DE 13 A 17 AÑOS EN ZONA RURAL (ACOSTA) Y ZONA URBANA (CORONADO), EN EL III CUATRIMESTRE 2019", es una obra original que ha respetado todo lo preceptuado por las Leyes Penales, así como la Ley de Derecho 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; incluyendo el numeral 70 de dicha ley que advierte; artículo 70. Es permitido citar a un autor, transcribiendo los pasajes pertinentes siempre que éstos no sean tantos y seguidos, que puedan considerarse como una producción simulada y sustancial, que redunde en perjuicio del autor de la obra original. Asimismo, quedo advertido que la Universidad se reserva el derecho de protocolizar este documento ante Notario Público, en fe de lo anterior, firmo en la ciudad de San José, a los 16 días del mes de enero del año dos mil veinte



Firma del estudiante

Cédula 1-1587-0501.

ANEXO N° 2. CONSENTIMIENTO INFORMADO

UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA

ESCUELA DE NUTRICIÓN

COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN

Teléfono:(506) 2256-8197

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Título de la Investigación: “Relación de hábitos alimentarios y actividad física con el estado nutricional de adolescentes de 13 a 17 años en una zona rural (Acosta) y zona urbana (Coronado), 2019”.

Nombre del Investigador (a) Principal: Yóselin Esquivel Chinchilla

Nombre del participante: _____

A. PROPÓSITO DE LA INVESTIGACIÓN:

Esta investigación final de graduación se realiza por la estudiante Yóselin Esquivel Chinchilla, la cual cursa la carrera de Nutrición en la Universidad Hispanoamericana, para obtener el grado académico de Licenciatura en Nutrición. El objetivo de estudio es relacionar los hábitos alimentarios y actividad física con el estado nutricional de adolescentes de 13 a 17 años en zona rural (Acosta) y zona urbana (Coronado), 2019.

B. ¿QUÉ SE HARÁ?:

1. Para este estudio se van a tomar las siguientes medidas a los estudiantes: se les va a medir la estatura con un tallímetro portátil, se le tomará el peso y el porcentaje de grasa en una balanza electrónica y así determinar el índice de masa corporal (IMC). Además, de tomar circunferencia de cintura, cadera y abdomen con una cinta métrica. Por último, se llenará un cuestionario.

2. El participante se compromete a colaborar en brindar la información personal necesaria para la investigación; además, debe permitir que se tomen las medidas necesarias.
3. Deberá proporcionar información concreta y real de sus hábitos alimentarios y de actividad física.
4. El tiempo aproximado de la participación es de cuatro horas por grupo en la institución.

C. RIESGOS:

La participación en este estudio puede significar cierto riesgo o molestia para usted por lo siguiente: se deberá brindar cierta información personal para conocer la relación de sus hábitos alimentarios y actividad física para relacionarlos con el estado nutricional del estudiante.

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 de los hábitos y este conocimiento beneficiará a otras personas en el futuro.

- E. Antes de dar su autorización para este estudio usted debe haber hablado con la investigadora Yóselin Esquivel Chinchilla, quien debió haber contestado de forma satisfactoria todas sus preguntas. Si quisiera mayor información más adelante, puede obtenerla llamando a la investigadora a cargo al teléfono 8627-5512, en el horario de lunes a viernes, de 8:00 am a 4:00 pm. Cualquier consulta adicional puede comunicarse con la Universidad Hispanoamericana al teléfono 2256-8197, de lunes a viernes en el horario de 8:00 am a 5:00 pm.
- F. Recibirá una copia de esta fórmula firmada para su uso personal.
- G. Su participación en este estudio es voluntaria. Tiene el derecho **de negarse a participar o a interrumpir** su participación en cualquier momento, sin que esta decisión afecte la calidad de la atención médica o de otra índole que requiera.
- H. Su participación en este estudio es confidencial, por lo que en caso de publicarse los resultados de esta investigación o divulgarse en una reunión científica, se garantiza estrictamente el anonimato de todas las personas participantes en el estudio.

- I. No perderá ningún derecho legal por firmar este documento.

CONSENTIMIENTO

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

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

Nombre, cédula y firma del testigo fecha

Yóselin Esquivel Chinchilla, céd. 1-11587-0501

fecha

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

ANEXO N° 3. ASENTIMIENTO INFORMADO

UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA

CARRERA DE NUTRICIÓN

COORDINACIÓN DE INVESTIGACIÓN

Teléfono:(506) 2211 3000

ASENTIMIENTO INFORMADO

Título de la investigación: “Relación de hábitos alimentarios y actividad física con el estado nutricional de adolescentes de 13 a 17 años en una zona rural (Acosta) y zona urbana (Coronado), 2019”.

Nombre del investigador principal: Yóselin Esquivel Chinchilla

Nombre del participante: _____

PROPÓSITO DE LA INVESTIGACIÓN:

Soy estudiante de licenciatura en Nutrición en la Universidad Hispanoamericana, sede Aranjuez.

El objetivo de la investigación es relacionar la conducta alimentaria, el conocimiento en nutrición y nivel de actividad física con el estado nutricional de niños y niñas escolares, para la promoción y mejoramiento de la educación alimentaria.

- **¿QUÉ SE HARÁ?:**
 - Para este estudio se van a tomar las siguientes medidas a los estudiantes: se les va a medir la estatura con un tallímetro portátil, se le tomará el peso y el porcentaje de grasa en una balanza electrónica y así determinar el índice de masa corporal (IMC). Además, de tomar circunferencia de cintura, cadera y abdomen con una cinta métrica. Por último, se llenará un cuestionario.
 - El participante se compromete a colaborar en brindar la información personal necesaria para la investigación; además, debe permitir que se tomen las medidas necesarias. Deberá estar dentro del rango de edad de 13 a 17 años.
 - Deberá proporcionar información concreta y real de sus hábitos alimentarios y de actividad física.
- **RIESGOS:**
 1. La participación en este estudio puede significar cierto riesgo o molestia para usted por lo siguiente: Se puede sentir incómodo debido por la toma del peso y estatura, además de conocer su comportamiento alimentario.
 2. Si sufriera algún daño como consecuencia de los procedimientos a que será sometido para la realización de esta investigación, los investigadores participantes realizarán una referencia al profesional apropiado para que se le brinde el tratamiento necesario para su total recuperación.

ASENTIMIENTO

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

Nombre, cédula y firma del participante

fecha

Nombre, cédula y firma del testigo

fecha

Agrega sal a la comida ya preparada: Sí () No ()	Consume azúcar: Sí () No () Cantidad aproximada para endulzar: _____ Utiliza algún edulcorante: Sí () No () ¿Cuál? _____
¿Consume agua pura diariamente? ¿Cuánta? Sí () No ()	Cantidad de agua diaria: 1 a 2 vasos () 3 a 4 vasos () 5 a 6 vasos () 6 a 8 vasos ()

Frecuencia de consumo

Instrucciones: En el siguiente cuadro favor marcar con una equis (X) el número de veces que se asemeje más al consumo que mantiene normalmente de dicho alimento. Si no conoce la medida de la porción, preguntar al entrevistador para que observe el material visual

Lácteos	Alimentos	Porción	Nunca o casi nunca	Al mes		A la semana			Al día		
				1 a 2 veces	3 a 4 veces	1 a 2 veces	3 a 4 veces	más de 5 veces	1 a 2 veces	3 a 4 veces	más de 5 veces
	Leche	1 taza (250 ml)									
	Yogurt	1 botellita (200 ml)									

Vegetales	Alimentos	Porción	Nunca o casi nunca	Al mes		A la semana			Al día		
				1 a 2 veces	3 a 4 veces	1 a 2 veces	3 a 4 veces	más de 5 veces	1 a 2 veces	3 a 4 veces	más de 5 veces
	Ensaladas verdes: lechuga, tomate, pepino, repollo	1 taza									
	Vegetales: zanahoria, espinacas, brócoli, vainicas	1/2 taza									

Frutas	Alimentos	Porción		Al mes	A la semana	Al día
--------	-----------	---------	--	--------	-------------	--------

III Actividad física

Cuestionario de actividad física para adolescentes (PAQ-A)

El cuestionario siguiente es para conocer su nivel de actividad física en la última semana, dentro de esto incluye toda actividad que lo hace sudar, sentirse cansado o acelere su respiración. Conteste de las preguntas de forma honesta y sincera.

1. Actividad física en su tiempo libre. ¿Ha hecho alguna de estas actividades físicas en los últimos siete días (última semana)? Si responde que sí, ¿cuántas veces la ha realizado y la duración en cada día?

Actividad	SÍ / NO	Duración	Cantidad de veces			
			1-2	3-4	5-6	7 o más
Saltar suiza						
Patinar						
Montar en bicicleta						
Caminar como ejercicio						
Correr						
Aeróbicos						
Natación						
Bailar / Danza						
Tenis						
Montar en patineta						
Fútbol						
Voleibol						
Balonmano						
Atletismo						
Pesas						
Artes marciales						
Otro:						

2. En los últimos siete días, durante la clase de educación física, ¿cuántas veces estuvo muy activo durante las clases: jugando intensamente, corriendo saltando, haciendo lanzamientos?
- No hice/ hago educación física
 - Casi nunca
 - Algunas veces
 - A menudo
 - Siempre
3. En los últimos siete días, ¿qué hizo normalmente a la hora del almuerzo (antes y después de comer)?
- Estar sentado (a)
 - Pasear por los pasillos
 - Correr o jugar un poco
 - Correr y jugar bastante
 - Correr y jugar intensamente todo el tiempo
4. En los últimos siete días, inmediatamente después de la escuela, ¿cuántos días jugó algún juego, hizo deporte o bailes en los que estuviera muy activo?
- Ninguna
 - 1 vez en la última semana
 - 2-3 veces en la última semana
 - 4 veces en la última semana
 - 5 veces o más en la última semana
5. En los últimos siete días, ¿cuántos días a partir de las 6 pm y hasta las 10 pm hizo deportes, baile o juego, en los que estuviera muy activo?
- Ninguna
 - 1 vez en la última semana
 - 2-3 veces en la última semana
 - 4 veces en la última semana
 - 5 veces o más en la última semana

ANEXO N° 3. RESULTADOS PLAN PILOTO

4.1 DESCRIPCIÓN DE LOS DATOS

4.1.1 Características sociodemográficas

En el estudio presente participaron un total de 20 estudiantes, donde 10 corresponden al cantón de Acosta y 10 al cantón de Coronado. En ambas localidades, la participación femenina es de 6 estudiantes y la población masculina de 4 estudiantes.

4.1.2 Evaluación del estado nutricional

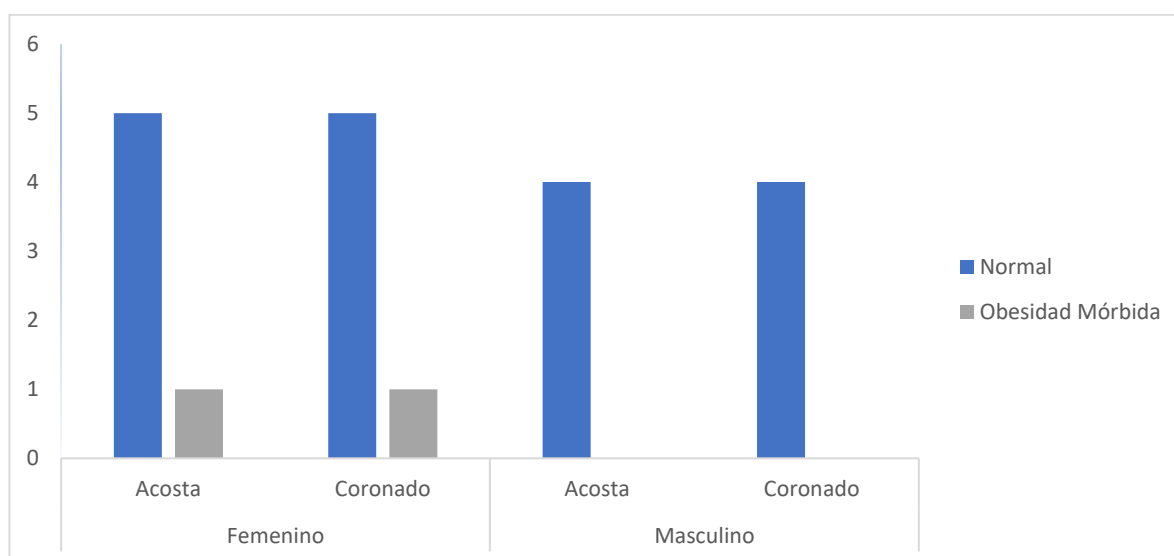


Figura 1. Evaluación de Índice de Masa Corporal según género y lugar de residencia de adolescentes de 13 a 17 años entrevistados en los colegios de Acosta y Coronado, durante el II cuatrimestre del 2019. Fuente: elaboración propia, 2019.

La Figura N° 1 muestra la evaluación del Índice de Masa Corporal, donde dos adolescentes femeninas se encuentran en Obesidad Mórbida.

Evaluación del porcentaje de grasa

La evaluación del porcentaje de grasa del total de participantes mostró tener un porcentaje de grasa normal.

4.1.3 Evaluación del consumo alimentario

4.1.3.1 Hábitos generales de consumo alimentario

Tiempos de comida al día

La mayoría de adolescentes de ambas localidades presenta un consumo de 3 a 4 comidas durante el día. Solamente un adolescente tiene un consumo de 1 a 2 comidas diarias. Los principales tiempos de comida que realizan son el desayuno, almuerzo, cena y se incluye una merienda en ocasiones.

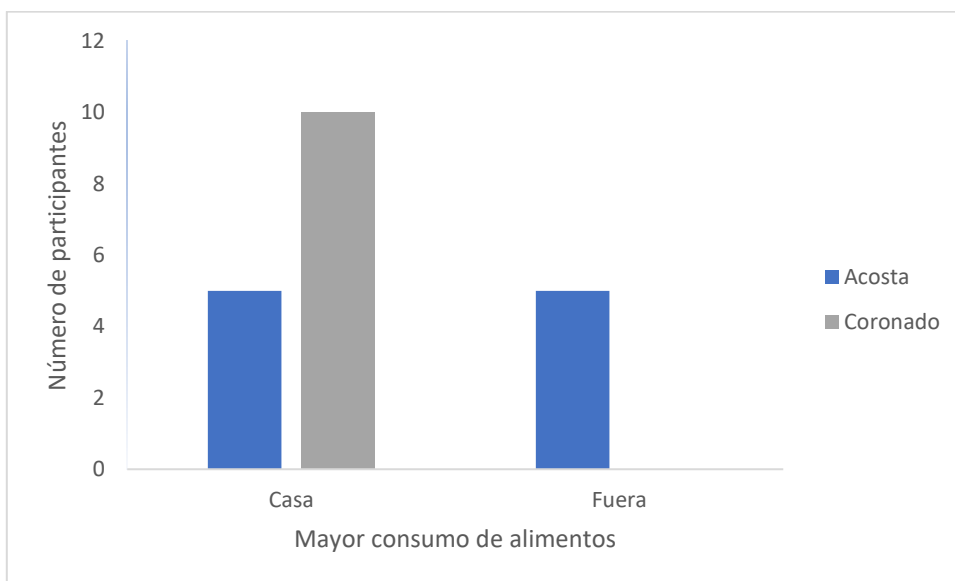


Figura 2. Dónde es el mayor consumo de las comidas, según lugar de residencia de adolescentes de 13 a 17 años entrevistados en los colegios de Acosta y Coronado, durante el II cuatrimestre del 2019. Fuente: elaboración propia, 2019.

De acuerdo con la Figura 4, el mayor consumo de comidas es realizado en casa en ambas localidades, solo cinco adolescentes consumen fuera de la casa, cabe mencionar que estas comidas son preparadas en casa y en ocasiones asisten al comedor escolar.

Tipo de grasa más común para cocinar

El tipo de grasa más utilizado para cocinar en los hogares de los adolescentes es el aceite de origen vegetal.

Agrega sal a la comida preparada

La cantidad de adolescentes que agrega sal a la comida ya preparada en Coronado corresponde a seis adolescentes y en Acosta, dos adolescentes.

Consumo de azúcar

El total de adolescentes de ambas localidades consumen azúcar.

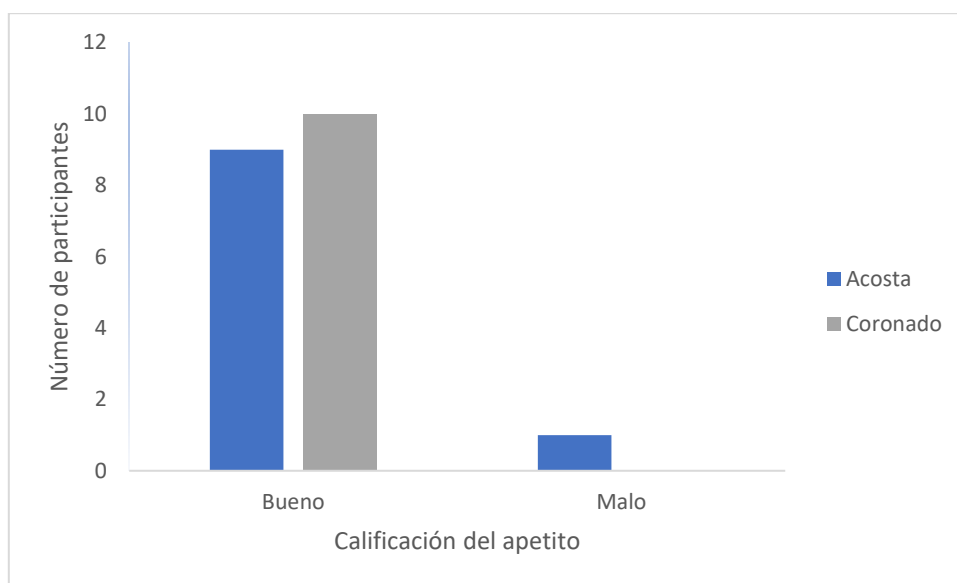


Figura 9. Calificación del apetito, según lugar de residencia de adolescentes de 13 a 17 años entrevistados en los colegios de Acosta y Coronado, durante el II cuatrimestre del 2019. Fuente: elaboración propia, 2019.

En la figura anterior se muestra la clasificación del apetito de los adolescentes según lugar de residencia. De de los 10 participantes de Acosta, 9 indican que tienen un buen apetito y uno indica que su apetito lo considera malo. En Coronado, los 10 participantes clasifican su apetito como bueno.

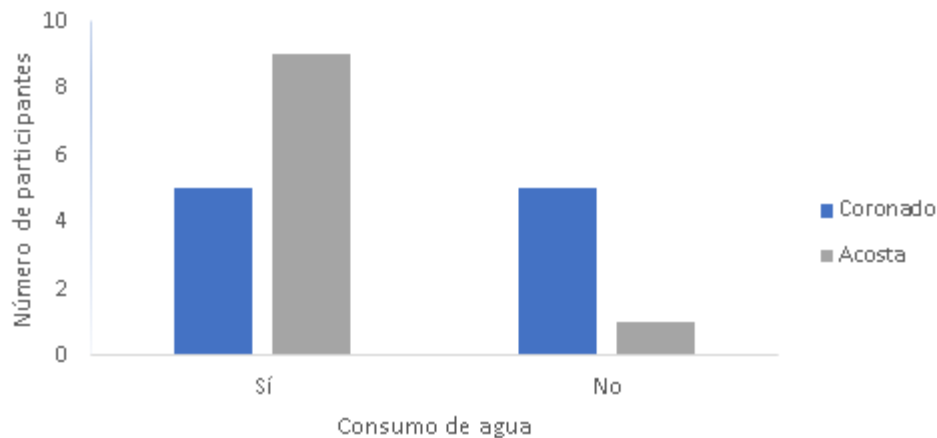


Figura 10. Consumo de agua, según lugar de residencia de adolescentes de 13 a 17 años entrevistados en los colegios de Acosta y Coronado, durante el II cuatrimestre del 2019. Fuente: elaboración propia, 2019.

En la figura anterior se observa el consumo de agua por parte de los adolescentes, donde de los 10 participantes de Acosta, 9 indican que sí consumen agua y un adolescente no la consume. De los 10 adolescentes de Coronado, 5 consumen agua y la otra mitad no lo hace.

4.1.3.2 Hábitos alimentarios según frecuencias de consumo alimentario

Tabla 1. Frecuencia de consumo de lácteos, según lugar de residencia de adolescentes de 13 a 17 años entrevistados en los colegios de Acosta y Coronado, durante el II cuatrimestre del 2019

Frecuencia/ Alimento	Acosta		Coronado	
	Leche	Yogurt	Leche	Yogurt
1 a 2 diarios	4 (40)		4 (40)	1 (10)
3 a 4 diarios	1 (10)			
1 a 2 semanal	1 (10)	6 (60)		3 (30)
3 a 4 semanal	3 (30)			2 (20)
más de 5 semanal	1 (10)		5 (50)	
1 a 2 mensual		2 (20)		3 (30)
3 a 4 mensual		1 (10)		
Nunca o casi nunca		1 (10)	1 (10)	1 (10)

Datos: Cuenta (%)

Fuente: elaboración propia, 2019.

La Tabla 1 muestra el consumo de lácteos (leche y yogurt) por parte de los adolescentes entrevistados; en Acosta y Coronado el consumo diario de leche corresponde a un 40 % de 4 entrevistados en cada uno de los colegios. El 10% correspondiente a un adolescente de Acosta tiene un consumo de leche de 3 a 4 veces al día. Otro adolescente de Acosta tiene un consumo de 1 a 2 semanal, lo que representa el 10%. El 30% corresponde a 3 estudiantes de Acosta que tienen un consumo de leche de 3 a 4 veces a la semana. Por último, hay un consumo de leche de un 10% que corresponde a una persona de Acosta, donde hay un consumo de más de 5 veces a la semana y se presenta en la misma frecuencia de consumo del 50%, correspondiente a 5 adolescentes en Coronado. Solo un 10% corresponde a un estudiante que nunca o casi nunca consume leche.

Respecto al yogurt, en Acosta lo consumen en un 60% (corresponde a 6 adolescentes) 1 a 2 veces a la semana, un 20% -2 estudiantes- lo consumen 1 a 2 veces mensuales, y un 10%, que corresponde a un adolescente, lo consume 3 a 4 veces mensual y otro nunca o casi nunca. En Coronado el consumo diario de yogurt solo es de un 10%, el mayor consumo de un 30% (corresponde a 3 adolescentes) es con una frecuencia 1 a 2 veces semanal y 1 a 2 veces mensual. Un 20%, correspondiente a 2 adolescentes, lo consume de 3 a 4 veces semanal y un 10% nunca o casi nunca consume yogurt.

Tabla 2. Frecuencia de consumo de harinas, según lugar de residencia de adolescentes de 13 a 17 años entrevistados en los colegios de Acosta y Coronado, durante el II cuatrimestre del 2019

Alimento		1 a 2 diarios	3 a 4 diarios	más de 5 diarios	1 a 2 semanal	3 a 4 semanal	más de 5 semanal	1 a 2 mensual	3 a 4 mensual	más de 5 mensual	Nunca o casi nunca
Acosta	Cereal	2 (20)				4 (40)		2 (20)			2 (20)
Coronado	desayuno	2 (20)			4 (40)						4 (40)
Acosta	Galleta tipo	1 (10)			1 (10)	3 (30)	1 (10)	1 (10)			3 (30)
Coronado	maría				2 (20)				1 (10)		7 (70)
Acosta	Galletas	1 (10)			1 (10)	5 (50)	1 (10)		1 (10)		1 (10)
Coronado	rellenas	1 (10)			6 (60)			1 (10)			2 (20)
Acosta	Papa	1 (10)			3 (30)	4 (40)			1 (10)		1 (10)
Coronado		1 (10)			5 (50)	4 (40)					
Acosta	Frijoles	4 (40)		1 (10)		3 (30)			1 (10)		1 (10)
Coronado		6 (60)			2 (20)	2 (20)					
Acosta	Arroz	7 (70)	2 (20)					1 (10)			
Coronado	blanco	7 (70)	2 (20)		1 (10)						
Acosta	Pasta	2 (20)			7 (70)		1 (10)				
Coronado					5 (50)	5 (50)					
Acosta	Pan			1 (10)	3 (30)	3 (30)	2 (20)				1 (10)
Coronado		6 (60)			3 (30)						1 (10)

Datos: Cuenta (%)

Fuente: elaboración propia, 2019.

La tabla anterior muestra la frecuencia de consumo de harinas de los encuestados, donde se observa los siguientes datos más representativos:

El consumo de cereal como desayuno representado en un 40% es para Acosta, donde la frecuencia de consumo es de 3 a 4 veces a la semana, en Coronado el mismo porcentaje representa un consumo de 1 a 2 veces a la semana.

Las galletas tipo María tienen una frecuencia de consumo mayoritario de nunca o casi nunca, donde se representa en Acosta con un 30% (3 adolescentes) y en Coronado con un 70% (7 adolescentes).

Las galletas rellenas tienen una mayor frecuencia de consumo por los adolescentes, a diferencia de la galleta María, en Acosta el mayor consumo representa un 50% (5 estudiantes de 10) con una frecuencia de consumo de 3 a 4 veces a la semana. En Coronado el mayor consumo corresponde al 60% (6 entrevistados de 10) con una frecuencia de consumo de 1 a 2 veces a la semana.

El consumo de granos básicos en ambas localidades se describe de la siguiente manera: los frijoles se consumen en Coronado con un 60% (corresponde a 6 adolescentes de 10) diariamente de 1 a 2 veces y en Acosta corresponde al 40% (4 estudiantes de 10). El arroz, el porcentaje de consumo diario corresponde al 70% (7 estudiantes de 10), tanto para los estudiantes de Acosta como de Coronado. La pasta se consume con una frecuencia de 1 a 2 veces a la semana, en Acosta representa un 70% (7 de 10 estudiantes) y en Coronado un 50% (5 de 10 estudiantes). El pan se consume con mayor frecuencia en Coronado, representando un 60% de consumo 1 a 2 veces al día.

Tabla 3. Frecuencia de consumo de carnes, según lugar de residencia de adolescentes de 13 a 17 años entrevistados en los colegios de Acosta y Coronado, durante el II cuatrimestre del 2019

Frecuencia / Alimento	Huevos		Pollo		Cerdo, res		Pescado		Mariscos		Queso blanco		Quesos maduros	
	Acosta	Coronado	Acosta	Coronado	Acosta	Coronado	Acosta	Coronado	Acosta	Coronado	Acosta	Coronado	Acosta	Coronado
1 a 2 diarios	2 (20)	7 (70)		2 (20)		2 (20)		2 (20)				1 (10)		
1 a 2 semanal	5 (50)		3 (30)	3 (30)	3 (30)	2 (20)	1 (10)	5 (50)	1 (10)	1 (10)	3 (30)	7 (70)	2 (20)	4 (40)
3 a 4 semanal	3 (30)	3 (30)	6 (60)	4 (40)	7 (70)	5 (50)	4 (40)	1 (10)	1 (10)		4 (40)	2 (20)		
más de 5 semanal				1 (10)		1 (10)						2 (20)		
1 a 2 mensual			1 (10)				3 (30)	1 (10)		4 (40)			2 (20)	2 (20)
más de 5 mensual										1 (10)				
Nunca o casi nunca							2 (20)	1 (10)	7 (70)	5 (50)		1 (10)	6 (60)	4 (40)

Datos: Cuenta (%)

Fuente: elaboración propia, 2019.

Referente a la Tabla 3, del consumo de carnes en ambas poblaciones se obtienen como datos más relevantes: el 70% (7 de 10 estudiantes) tiene un consumo de huevos de 1 a 2 veces diarios. En Acosta el mayor consumo representa un 50% (5 de 10 estudiantes) con una frecuencia de 1 a 2 huevos semanales. En Acosta, la mayor frecuencia del consumo de pollo es de 3 a 4 veces a la semana con un porcentaje de 60% (6 de 10 estudiantes) y en Coronado solo un 40% (4 de 10 estudiantes) con la misma frecuencia.

En el consumo de cerdo y res hay un mayor porcentaje de 70% en Acosta con una frecuencia de 3 a 4 veces a la semana y en Coronado solo el 50% lo consume con la misma frecuencia. El consumo de pescado es menos frecuente en Coronado, donde hay una frecuencia de 1 a 2 veces por semana y se representa con 50% (5 de 10 adolescentes). En Acosta, el mayor porcentaje es de 40% (4 de 10 adolescentes), con una frecuencia de consumo de 3 a 4 veces a la semana. Respecto a los mariscos, es un alimento que nunca o casi nunca es consumido por los adolescentes, donde en Acosta se representa con un 70% (7 de 10 adolescentes) y en Coronado con un 50% (5 de 10 adolescentes).

El consumo de queso blanco es más frecuente en Coronado, 1 a 2 veces semanal, representado con un 70% (7 de 10 estudiantes). Respecto a los quesos maduros, la frecuencia de consumo es nunca o casi nunca, representado en Acosta con un 60% (6 de 10 adolescentes) y en Coronado con un 40% (4 de 10 adolescentes).

Tabla 4. Frecuencia de consumo de vegetales y frutas, según lugar de residencia de adolescentes de 13 a 17 años entrevistados en los colegios de Acosta y Coronado, durante el II cuatrimestre del 2019

Frecuencia/ Alimento	Ensalada		Vegetales		Manzana, banano, pera, melocotón		Frutas cítricas	
	Acosta	Coronado	Acosta	Coronado	Acosta	Coronado	Acosta	Coronado
1 a 2 diarios	1 (10)	6 (60)	1 (10)	5 (50)	2 (20)	1 (10)	2 (20)	1 (10)
3 a 4 diarios								
más de 5 diarios					1 (10)		1 (10)	
1 a 2 semanal	4 (40)	3 (30)	4 (40)	4 (40)		1 (10)	1 (10)	1 (10)
3 a 4 semanal	1 (10)		2 (20)			3 (30)	3 (30)	1 (10)
más de 5 semanal	1 (10)							
1 a 2 mensual			1 (10)			1 (10)		1 (10)
3 a 4 mensual	1 (10)	1 (10)						
más de 5 mensual						2 (20)	2 (20)	2 (20)
Nunca o casi nunca	2 (20)		2 (20)	1 (10)		2 (20)	1 (10)	4 (40)

Datos: Cuenta (%)

Fuente: elaboración propia, 2019.

Según la tabla anterior, el consumo de ensalada con mayor porcentaje 40% (4 de 10 adolescentes) es para Acosta con una frecuencia de consumo de 1 a 2 veces a la semana y en Coronado es de 30% (3 de 10 adolescentes). El consumo de vegetales es más frecuente en Coronado con un 50% (5 de 10 adolescentes) con una frecuencia de 1 a 2 veces diarias. En Acosta el mayor porcentaje es de 40% (4 de adolescentes) con una frecuencia de 1 a 2 veces a la semana.

Respecto a las frutas varias, la mayor frecuencia es de 3 a 4 veces a la semana, representado para ambas poblaciones con un 30% (3 de 10 estudiantes). En cuanto al consumo de frutas

cítricas en Coronado, el dato más representativo es de 40% con una frecuencia de nunca o casi nunca y en Acosta hay más frecuencia de consumo, tanto diaria como semanal.

Tabla 5. Frecuencia de bebidas, según lugar de residencia de adolescentes de 13 a 17 años entrevistados en los colegios de Acosta y Coronado, durante el II cuatrimestre del 2019

Frecuencia/ Alimento	Jugo fruta natural		Jugo fruta comercial		Gaseosas	
	Acosta	Coronado	Acosta	Coronado	Acosta	Coronado
1 a 2 diarios	4 (40)	2 (20)	2 (20)	1 (10)	4 (40)	2 (20)
más de 5 diarios	2 (20)	-	-	-	-	-
1 a 2 semanal	2 (20)	3 (30)	3 (30)	2 (20)	1 (10)	3 (30)
3 a 4 semanal	-	1 (10)	-	3 (30)	2 (20)	2 (20)
más de 5 semanal	1 (10)	-	-	-	-	-
1 a 2 mensual	-	-	-	-	1 (10)	-
3 a 4 mensual	-	1 (10)	2 (20)	-	2 (20)	1 (10)
más de 5 mensual	-	1 (10)	1 (10)	1 (10)	-	1 (10)
Nunca o casi nunca	1 (10)	2 (20)	2 (20)	3 (30)	-	1 (10)

Datos: Cuenta (%)

Fuente: elaboración propia, 2019.

La Tabla 5 presenta el consumo común de bebidas por parte de los adolescentes. En Acosta hay un mayor consumo de jugo de fruta natural, con una frecuencia de 1 a 2 veces diarias, lo cual representa el 40% (4 de 10 estudiantes) de la misma población. En Coronado, lo consumen más a una frecuencia de 1 a 2 veces a la semana, representado con 30% (3 de 10 estudiantes) de la población adolescente. El mayor promedio de Acosta en consumo de jugo de fruta comercial es del 30% (3 de 10 estudiantes) a una frecuencia de 1 a 2 semanal, en cambio en Coronado el 30% (3 de 10 estudiantes) consumen a una frecuencia de 3 a 4 semanal. Respecto al consumo de gaseosas, estas son las bebidas de mayor consumo por los adolescentes. En Acosta el 40%

(4 de 10 estudiantes) consumen 1 a 2 veces diarios, en Coronado los adolescentes consumen más a una frecuencia de 1 a 2 veces semanal, lo que representa el 30% (3 de 10 estudiantes).

Tabla 6. Frecuencia de azúcares simples y grasas saturadas, según lugar de residencia de adolescentes de 13 a 17 años entrevistados en los colegios de Acosta y Coronado, durante el II cuatrimestre del 2019

Frecuencia/ Alimento	Postres		Snacks		Helados		Aderezos		Dulces	
	Acosta	Coronado	Acosta	Coronado	Acosta	Coronado	Acosta	Coronado	Acosta	Coronado
1 a 2 diarios			6 (60)	1 (10)	1 (10)			3 (30)	4 (40)	1 (10)
3 a 4 diarios									1 (10)	
1 a 2 semanal	2 (20)		1 (10)	4 (40)	2 (20)	2 (20)		6 (60)	2 (20)	2 (20)
3 a 4 semanal			2 (20)	1 (10)	1 (10)				1 (10)	
más de 5 semanal			1 (10)	1 (10)			1 (10)			1 (10)
1 a 2 mensual	4 (40)	4 (40)			4 (40)	4 (40)	1 (10)		1 (10)	
3 a 4 mensual	2 (20)	4 (40)		2 (20)	2 (20)	3 (30)				
Nunca o casi nunca	2 (20)	2 (20)		1 (10)		1 (10)	8 (80)	1 (10)	1 (10)	5 (50)

Datos: Cuenta (%)

Fuente: elaboración propia, 2019.

La tabla anterior muestra un consumo de postres y helados muy ocasional, a una frecuencia de 1 a 2 mensuales, esto representa el 40% (4 de 10 entrevistados) para los colegiales de Acosta y Coronado.

En Acosta hay un mayor consumo de *snacks*, con una frecuencia de 1 a 2 diarios y esto representa el 60% (6 de 10 entrevistados). En cambio, en Coronado el mayor consumo corresponde al 40% (4 de 10 entrevistados) con una frecuencia de 1 a 2 semanal.

El consumo de aderezos es muy bajo en Acosta, con una frecuencia de nunca a casi nunca, donde esto representa el 80% (8 de 10 entrevistados) y Coronado tiene un mayor consumo, a una frecuencia de 1 a 2 semanal, representado por el 60% (6 de 10 entrevistados).

Respecto al consumo de dulces, entre ellos chocolates, confites y caramelos, en Acosta hay un mayor consumo diario, representado con un 40% (4 de 10 entrevistados) y en Coronado es más bajo este consumo, con una frecuencia de nunca a casi nunca representado por el 50% (5 de 10 entrevistados).

4.1.4 Actividad física

Tabla 7. Tipo de actividad física y frecuencia, según lugar de residencia de adolescentes de 13 a 17 años entrevistados en los colegios de Acosta y Coronado, durante el II cuatrimestre del 2019

Tipo de actividad	Lugar de residencia	
	Acosta	Coronado
Ningún día a la semana		2 (20)
1 a 2 veces a la semana		
Fútbol	2 (20)	1 (10)
Aeróbicos	1 (10)	1 (10)
Bailar	1 (10)	
Caminar	1 (10)	2 (20)
Montar bicicleta	1 (10)	
Artes marciales		1 (10)
3 a 4 veces a la semana		
Caminar	2 (20)	
Correr		1 (10)
Fútbol	2 (20)	1 (10)
5 a 6 veces a la semana		
Correr		1 (10)

Datos: Cuenta (%)

Fuente: elaboración propia, 2019.

La tabla anterior muestra la cantidad de actividad física y la frecuencia por parte de los adolescentes. Como datos relevantes, se observa que la mayor frecuencia de actividad a la semana es de 1 a 2 veces, en Acosta esto representa el 60% (6 de 10 estudiantes), donde se involucran actividades como el fútbol, aeróbicos, bailar, caminar y montar en bicicleta. En Coronado la misma frecuencia, representa el 50% (5 de 10 estudiantes), esto se clasifica en poco activos. Solamente el 40% (4 de 10 estudiantes) de Acosta se consideran activos, con una frecuencia de 3 a 4 veces a la semana realizando actividades físicas y en Coronado esto representa solo el 20% (2 de 10 estudiantes).

ANEXO N° 6. TABLAS PORCENTAJE DE GRASA TANITA PARA ADOLESCENTES

Interpretación de los resultados del porcentaje de grasa corporal

La tabla que se ofrece a continuación está basada en las investigaciones de H. D. McCarthy y col., en International Journal of Obesity, Vol. 30, 2006, y de Gallagher y col., American Journal of Clinical Nutrition, Vol. 72, Sept. 2000, junto con una clasificación en cuatro niveles por parte de Omron Healthcare.

Sexo	Edad	- (Bajo)	0 (Normal)	+ (Alto)	++ (Muy alto)
Mujer	6	< 13,8%	13,8 - 24,9%	25,0 - 27,0%	≥ 27,1%
	7	< 14,4%	14,4 - 27,0%	27,1 - 29,6%	≥ 29,7%
	8	< 15,1%	15,1 - 29,1%	29,2 - 31,9%	≥ 32,0%
	9	< 15,8%	15,8 - 30,8%	30,9 - 33,8%	≥ 33,9%
	10	< 16,1%	16,1 - 32,2%	32,3 - 35,2%	≥ 35,3%
	11	< 16,3%	16,3 - 33,1%	33,2 - 36,0%	≥ 36,1%
	12	< 16,4%	16,4 - 33,5%	33,6 - 36,3%	≥ 36,4%
	13	< 16,4%	16,4 - 33,8%	33,9 - 36,5%	≥ 36,6%
	14	< 16,3%	16,3 - 34,0%	34,1 - 36,7%	≥ 36,8%
	15	< 16,1%	16,1 - 34,2%	34,3 - 36,9%	≥ 37,0%
	16	< 15,8%	15,8 - 34,5%	34,6 - 37,1%	≥ 37,2%
	17	< 15,4%	15,4 - 34,7%	34,8 - 37,3%	≥ 37,4%
	18 - 39	< 21,0%	21,0 - 32,9%	33,0 - 38,9%	≥ 39,0%
	40 - 59	< 23,0%	23,0 - 33,9%	34,0 - 39,9%	≥ 40,0%
60 - 80	< 24,0%	24,0 - 35,9%	36,0 - 41,9%	≥ 42,0%	
Hombre	6	< 11,8%	11,8 - 21,7%	21,8 - 23,7%	≥ 23,8%
	7	< 12,1%	12,1 - 23,2%	23,3 - 25,5%	≥ 25,6%
	8	< 12,4%	12,4 - 24,8%	24,9 - 27,7%	≥ 27,8%
	9	< 12,6%	12,6 - 26,5%	26,6 - 30,0%	≥ 30,1%
	10	< 12,8%	12,8 - 27,9%	28,0 - 31,8%	≥ 31,9%
	11	< 12,6%	12,6 - 28,5%	28,6 - 32,6%	≥ 32,7%
	12	< 12,3%	12,3 - 28,2%	28,3 - 32,4%	≥ 32,5%
	13	< 11,6%	11,6 - 27,5%	27,6 - 31,3%	≥ 31,4%
	14	< 11,1%	11,1 - 26,4%	26,5 - 30,0%	≥ 30,1%
	15	< 10,8%	10,8 - 25,4%	25,5 - 28,7%	≥ 28,8%
	16	< 10,4%	10,4 - 24,7%	24,8 - 27,7%	≥ 27,8%
	17	< 10,1%	10,1 - 24,2%	24,3 - 26,8%	≥ 26,9%
	18 - 39	< 8,0%	8,0 - 19,9%	20,0 - 24,9%	≥ 25,0%
	40 - 59	< 11,0%	11,0 - 21,9%	22,0 - 27,9%	≥ 28,0%
60 - 80	< 13,0%	13,0 - 24,9%	25,0 - 29,9%	≥ 30,0%	

Interpretación del resultado del nivel de grasa visceral

Nivel de grasa visceral	Clasificación del nivel
1 - 9	0 (Normal)
10 - 14	+ (Alto)
15 - 30	++ (Muy alto)

Según cifras de Omron Healthcare

ANEXO N° 4. TABLAS DE IMC, SEGÚN OMS

EVALUACIÓN DEL ESTADO NUTRICIONAL SEGÚN INDICE DE MASA CORPORAL (IMC) HOMBRES Y MUJERES DE 6 A 19 AÑOS.

ESTADO NUTRICIONAL						
EDAD (AÑOS)	IMC (Kg/m ²)	DEFICIENTE	NORMAL	SOBREPESO	OBESIDAD MORBIDA	OBESIDAD SEVERA
MASCULINO						
6	15.6	Menor 14.5	14.5<16.7	16.7<17.5	17.5<21.1	Mayor 21.1
7	15.8	Menor 14.7	14.7<16.9	16.9<17.7	17.7<19.7	Mayor 19.7
8	16.0	Menor 14.9	14.9<17.2	17.2<17.8	17.8<20.6	Mayor 20.6
9	16.3	Menor 15.1	15.1<17.5	17.5<18.3	18.3<20.9	Mayor 20.9
10	16.8	Menor 15.4	15.4<18.2	18.2<19.2	19.2<22.2	Mayor 22.2
11	16.9	Menor 15.6	15.6<18.2	18.2<19.3	19.3<22.1	Mayor 22.1
12	17.4	Menor 15.9	15.9<18.9	18.9<19.9	19.9<22.7	Mayor 22.7
13	17.8	Menor 16.3	16.3<19.3	19.3<20.0	20.0<22.0	Mayor 22.0
14	19.6	Menor 17.7	17.7<21.5	21.5<23.1	23.1<25.1	Mayor 25.1
15	20.1	Menor 18.3	18.3<21.9	21.9<23.0	23.0<26.6	Mayor 26.6
16	21.4	Menor 19.0	19.0<23.9	23.9<25.4	25.4<28.0	Mayor 28.0
17	21.0	Menor 18.7	18.7<23.3	23.3<24.6	24.6<28.3	Mayor 28.3
18	22.0	Menor 19.4	19.4<24.5	24.5<26.0	26.0<29.9	Mayor 29.9
19	22.2	Menor 19.8	19.8<24.7	24.7<25.9	25.9<30.2	Mayor 30.2
FEMENINO						
6	15.2	Menor 14.1	14.1<16.3	16.3<17.3	17.3<19.3	Mayor 19.3
7	15.6	Menor 14.3	14.3<16.9	16.9<17.8	17.8<19.7	Mayor 19.7
8	16.1	Menor 14.5	14.5<17.7	17.7<18.7	18.7<21.0	Mayor 21.0
9	16.2	Menor 14.8	14.8<17.6	17.6<18.7	18.7<21.1	Mayor 21.1
10	16.8	Menor 15.2	15.2<18.4	18.4<19.8	19.8<22.1	Mayor 22.1
11	17.8	Menor 15.6	15.6<19.9	19.9<21.0	21.0<23.2	Mayor 23.2
12	18.3	Menor 16.1	16.1<20.5	20.5<21.9	21.9<25.5	Mayor 25.5
13	19.1	Menor 16.7	16.7<21.6	21.6<22.6	22.6<25.8	Mayor 25.8
14	20.2	Menor 17.8	17.8<22.7	22.7<24.5	24.5<28.8	Mayor 28.8
15	20.0	Menor 17.9	17.9<21.7	21.7<22.6	22.6<26.6	Mayor 26.6
16	20.8	Menor 18.6	18.6<23.0	23.0<25.4	25.4<29.1	Mayor 29.1
17	21.0	Menor 18.9	18.9<23.1	23.1<25.1	25.1<31.3	Mayor 31.3
18	21.4	Menor 19.1	19.1<23.8	23.8<25.5	25.5<30.7	Mayor 30.7
19	21.4	Menor 19.2	19.2<23.7	23.7<25.9	25.9<29.0	Mayor 29.0

Fuente: Novygrdt, R. (1989). Epidemiología de la obesidad en Costa Rica.

Patron de referencia: 6 13: ENN 1982/Enc. Talla 1985

ANEXO N° 5. TABLAS DE PERCENTILES PARA PERÍMETRO DE CINTURA MUJERES DE 5 A 19 AÑOS

46



Distribución percentilar de los valores estimados del perímetro de cintura por edad (P/C/E) niñas y adolescentes de 5 a 19 años

Perímetro de cintura por edad (P/C/E)

5 años a 19 años

Edad (Años)	Percentiles para niñas y adolescentes				
	p10	p25	p50	p75	p90
5	48,5	50,1	53,0	56,7	61,4
6	50,1	51,8	55,0	59,1	64,1
7	51,6	53,5	56,9	61,5	67,5
8	53,2	55,2	58,9	63,9	70,5
9	54,8	56,9	60,8	66,3	73,6
10	56,3	58,6	62,8	68,7	76,6
11	57,9	60,3	64,8	71,1	79,7
12	59,5	62,0	66,7	73,5	82,7
13	61,0	63,7	68,7	75,9	85,9
14	62,6	65,4	70,6	78,3	88,8
15	64,2	67,1	72,6	80,7	91,9
16	65,7	68,8	74,6	83,1	94,9
17	67,3	70,5	76,5	85,5	98,0
18	68,9	72,2	78,5	87,9	101,0

Referencia: Fernández J et al., J Pediatr. 2004; 144:39-44

ANEXO N° 6. TABLAS DE PERCENTILES PARA PERÍMETRO DE CINTURA HOMBRES DE 5 A 19 AÑOS

84



Distribución percentilar de los valores estimados del perímetro de cintura por edad (PC/E) en niños y adolescentes de 5 años a 19 años

Perímetro de cintura por edad (PC/E)

5 años a 19 años

Edad (años)	Percentiles para niños y adolescentes				
	p10	p25	p50	p75	p90
5	48,4	50,6	53,2	56,4	61,0
6	50,1	52,4	55,2	59	64,4
7	51,8	54,3	57,2	61,5	67,8
8	53,5	56,1	59,3	64,1	71,2
9	55,3	58,0	61,3	66,6	74,6
10	57,0	59,8	63,3	69,2	78,0
11	58,7	61,7	65,4	71,7	81,4
12	60,5	63,5	67,4	74,3	84,4
13	62,2	65,4	69,5	76,8	88,2
14	63,9	67,2	71,5	79,4	91,6
15	65,6	69,1	73,5	81,9	95,0
16	67,4	70,9	75,6	84,5	98,4
17	69,1	72,8	77,6	87	101,8
18	70,8	74,6	79,6	89,6	105,2

Referencia: Fernández / et Al., Pineda: 2024: 14-19-22

ANEXO N° 7. FRECUENCIAS DE CONSUMO DE ALIMENTOS

Frecuencia de consumo de lácteos de adolescentes de 13 a 17 años entrevistados en los colegios de Acosta y Coronado, durante el III cuatrimestre del 2019

Tipo de alimento / Frecuencia	Centro Educativo				Total		
	Acosta		Coronado		Absoluto	%	
	Absoluto	%	Absoluto	%			
Leche	Nunca o casi nunca	17	19	18	20	35	19
	1 a 2 veces al mes	3	3	12	13	15	8
	3 a 4 veces al mes	5	6	8	9	13	7
	1 a 2 veces a la semana	12	13	8	9	20	11
	3 a 4 veces a la semana	13	14	12	13	25	14
	más de 5 veces a la semana	6	7	3	3	9	5
	1 a 2 veces al día	30	33	27	30	57	32
	3 a 4 veces al día	4	4	1	1	5	3
	más de 5 veces al día	0	0	1	1	1	0
Yogurt	Nunca o casi nunca	39	43	40	44	79	44
	1 a 2 veces al mes	9	10	18	20	27	15
	3 a 4 veces al mes	10	11	8	9	18	10
	1 a 2 veces a la semana	14	16	13	14	27	15
	3 a 4 veces a la semana	7	8	8	9	15	8
	más de 5 veces a la semana	1	1	1	1	2	1
	1 a 2 veces al día	9	10	2	2	11	6
	3 a 4 veces al día	1	1	0	0	1	0

Fuente: elaboración propia, 2019.

Frecuencia de consumo de vegetales y frutas de adolescentes de 13 a 17 años entrevistados en los colegios de Acosta y Coronado, durante el III cuatrimestre del 2019

Tipo de alimento / Frecuencia	Centro Educativo				Total		
	Acosta		Coronado		Absoluto	%	
	Absoluto	%	Absoluto	%			
Ensaladas	Nunca o casi nunca	7	8	8	9	15	8
	1 a 2 veces al mes	5	6	4	4	9	5
	3 a 4 veces al mes	4	4	7	8	11	6
	1 a 2 veces a la semana	16	18	22	24	38	21
	3 a 4 veces a la semana	19	21	20	22	39	22
	más de 5 veces a la semana	15	17	10	11	25	14
	1 a 2 veces al día	17	19	14	16	31	17
	3 a 4 veces al día	5	6	5	6	10	6
	más de 5 veces al día	2	2	0	0	2	1

Vegetales cocidos	Nunca o casi nunca	18	20	22	24	40	22
	1 a 2 veces al mes	9	10	6	7	15	8
	3 a 4 veces al mes	4	4	11	12	15	8
	1 a 2 veces a la semana	23	26	15	17	38	21
	3 a 4 veces a la semana	13	14	16	18	29	16
	más de 5 veces a la semana	6	7	11	12	17	9
	1 a 2 veces al día	14	16	6	7	20	11
	3 a 4 veces al día	2	2	3	3	5	3
	más de 5 veces al día	1	1	0	0	1	0
Frutas cítricas	Nunca o casi nunca	17	19	15	17	32	18
	1 a 2 veces al mes	9	10	12	13	21	12
	3 a 4 veces al mes	11	12	14	16	25	14
	1 a 2 veces a la semana	15	17	16	18	31	17
	3 a 4 veces a la semana	14	16	14	16	28	15
	más de 5 veces a la semana	10	11	4	4	14	8
	1 a 2 veces al día	9	10	10	11	19	10
	3 a 4 veces al día	4	4	3	3	7	4
	más de 5 veces al día	1	1	2	2	3	2
Manzana, banano, pera, papaya	Nunca o casi nunca	6	7	8	9	14	8
	1 a 2 veces al mes	5	6	5	6	10	6
	3 a 4 veces al mes	6	7	12	13	18	10
	1 a 2 veces a la semana	19	21	14	16	33	18
	3 a 4 veces a la semana	10	11	22	24	32	18
	más de 5 veces a la semana	13	14	7	8	20	11
	1 a 2 veces al día	29	32	16	18	45	25
	3 a 4 veces al día	1	1	4	4	5	3
	más de 5 veces al día	1	1	2	2	3	1
Jugo 100% fruta	Nunca o casi nunca	23	26	29	32	52	29
	1 a 2 veces al mes	5	6	17	19	22	12
	3 a 4 veces al mes	13	14	11	12	24	13
	1 a 2 veces a la semana	15	17	9	10	24	13
	3 a 4 veces a la semana	10	11	7	8	17	9
	más de 5 veces a la semana	7	8	4	4	11	6
	1 a 2 veces al día	13	14	7	8	20	11
	3 a 4 veces al día	2	2	3	3	5	3
	más de 5 veces al día	2	2	3	3	5	3

Fuente: elaboración propia, 2019.

Frecuencia de consumo de carnes de adolescentes de 13 a 17 años entrevistados en los colegios de Acosta y Coronado, durante el III cuatrimestre del 2019

Tipo de alimento / Frecuencia	Centro Educativo				Total		
	Acosta		Coronado		Absoluto	%	
	Absoluto	%	Absoluto	%			
Huevos	Nunca o casi nunca	8	9	4	5	12	7
	1 a 2 veces al mes	3	3	5	6	8	4
	3 a 4 veces al mes	7	8	9	9	16	9
	1 a 2 veces a la semana	18	20	16	18	34	19
	3 a 4 veces a la semana	19	21	21	23	40	22
	más de 5 veces a la semana	8	9	8	9	17	9
	1 a 2 veces al día	21	23	17	19	38	21
	3 a 4 veces al día	6	7	10	11	17	9
Pollo	Nunca o casi nunca	8	9	6	7	14	8
	1 a 2 veces al mes	10	11	12	13	22	12
	3 a 4 veces al mes	15	17	4	5	19	11
	1 a 2 veces a la semana	28	31	35	38	63	35
	3 a 4 veces a la semana	22	24	25	27	47	26
	más de 5 veces a la semana	0	0	2	3	2	1
	1 a 2 veces al día	7	8	6	7	13	7
Cerdo	Nunca o casi nunca	21	23	12	13	33	18
	1 a 2 veces al mes	15	17	11	12	26	14
	3 a 4 veces al mes	12	13	14	16	26	14
	1 a 2 veces a la semana	26	28	31	34	57	32
	3 a 4 veces a la semana	15	17	19	21	34	19
	más de 5 veces a la semana	1	2	3	4	4	3
Res	Nunca o casi nunca	19	21	12	13	31	17
	1 a 2 veces al mes	10	11	9	10	19	11
	3 a 4 veces al mes	11	12	16	18	27	15
	1 a 2 veces a la semana	29	32	28	31	57	32
	3 a 4 veces a la semana	15	17	20	22	35	19
	más de 5 veces a la semana	2	3	4	5	6	3
	1 a 2 veces al día	4	4	1	1	5	3
Pescado, atún	Nunca o casi nunca	18	20	9	10	27	15
	1 a 2 veces al mes	11	12	18	20	29	16
	3 a 4 veces al mes	11	12	14	16	25	14
	1 a 2 veces a la semana	21	23	31	34	52	29
	3 a 4 veces a la semana	15	17	12	13	27	15
	más de 5 veces a la semana	4	5	5	6	9	5

	1 a 2 veces al día	9	10	1	1	10	6
	3 a 4 veces al día	1	1	0	0	1	0
Mariscos	Nunca o casi nunca	69	77	56	62	125	69
	1 a 2 veces al mes	13	14	23	26	36	20
	3 a 4 veces al mes	7	8	7	8	14	8
	1 a 2 veces a la semana	1	1	4	4	5	3
Embutidos	Nunca o casi nunca	30	33	20	22	50	28
	1 a 2 veces al mes	16	18	17	19	33	18
	3 a 4 veces al mes	7	8	12	13	19	11
	1 a 2 veces a la semana	16	18	25	28	41	23
	3 a 4 veces a la semana	14	16	11	12	25	14
	más de 5 veces a la semana	3	3	3	4	6	3
	1 a 2 veces al día	3	3	1	1	4	2
	3 a 4 veces al día	1	1	0	0	1	1
	más de 5 veces al día	0	0	1	1	1	1
Queso blanco	Nunca o casi nunca	15	17	19	21	34	19
	1 a 2 veces al mes	7	8	10	11	17	9
	3 a 4 veces al mes	11	12	9	10	20	11
	1 a 2 veces a la semana	24	26	23	25	47	26
	3 a 4 veces a la semana	16	18	16	18	32	18
	más de 5 veces a la semana	6	7	6	7	12	7
	1 a 2 veces al día	10	11	5	6	15	8
	3 a 4 veces al día	0	0	1	1	1	1
	más de 5 veces al día	1	1	1	1	2	1
Quesos maduros	Nunca o casi nunca	49	54	50	55	99	55
	1 a 2 veces al mes	13	14	21	23	34	19
	3 a 4 veces al mes	10	11	7	8	17	9
	1 a 2 veces a la semana	7	8	7	8	14	8
	3 a 4 veces a la semana	7	8	1	1	8	4
	más de 5 veces a la semana	2	2,5	2	2,5	4	2
	1 a 2 veces al día	2	2,5	2	2,5	4	2

Fuente: elaboración propia, 2019.

Frecuencia de consumo de harinas de adolescentes de 13 a 17 años entrevistados en los colegios de Acosta y Coronado, durante el III cuatrimestre del 2019

Tipo de alimento / Frecuencia	Centro Educativo				Total		
	Acosta		Coronado		Absoluto	%	
	Absoluto	%	Absoluto	%			
Arroz blanco	Nunca o casi nunca	5	6	3	3	8	4
	1 a 2 veces al mes	1	1	1	1	2	1
	3 a 4 veces al mes	1	1	3	3	4	2
	1 a 2 veces a la semana	2	2	2	2	4	2
	3 a 4 veces a la semana	5	6	6	7	11	6
	más de 5 veces a la semana	7	8	21	23	28	16
	1 a 2 veces al día	47	52	35	39	82	46
	3 a 4 veces al día	15	17	18	20	33	18
	más de 5 veces al día	7	8	1	1	8	4
Frijoles	Nunca o casi nunca	11	12	17	19	28	16
	1 a 2 veces al mes	4	4	4	4	8	4
	3 a 4 veces al mes	6	7	7	8	13	7
	1 a 2 veces a la semana	6	7	15	17	21	12
	3 a 4 veces a la semana	9	10	9	10	18	10
	más de 5 veces a la semana	4	4	8	9	12	7
	1 a 2 veces al día	37	41	26	29	63	35
	3 a 4 veces al día	10	11	4	4	14	8
	más de 5 veces al día	3	3	0	0	3	2
Papa	Nunca o casi nunca	9	10	6	7	15	8
	1 a 2 veces al mes	5	6	9	10	14	8
	3 a 4 veces al mes	9	10	16	18	25	14
	1 a 2 veces a la semana	27	30	26	29	53	29
	3 a 4 veces a la semana	21	23	23	26	44	24
	más de 5 veces a la semana	6	7	6	7	12	7
	1 a 2 veces al día	12	13	3	3	15	8
	3 a 4 veces al día	1	1	1	1	2	1
Yuca, camote, plátano	Nunca o casi nunca	23	26	11	12	34	19
	1 a 2 veces al mes	10	11	14	16	24	13
	3 a 4 veces al mes	10	11	16	18	26	14
	1 a 2 veces a la semana	19	21	20	22	39	22
	3 a 4 veces a la semana	10	11	16	18	26	14
	más de 5 veces a la semana	7	8	8	9	15	8
	1 a 2 veces al día	9	10	4	4	13	7
	3 a 4 veces al día	2	2	1	1	3	2

Pasta	Nunca o casi nunca	9	10	7	8	16	9
	1 a 2 veces al mes	9	10	9	10	18	10
	3 a 4 veces al mes	14	16	15	17	29	16
	1 a 2 veces a la semana	32	36	30	33	62	34
	3 a 4 veces a la semana	12	13	19	21	31	17
	más de 5 veces a la semana	6	7	6	7	12	7
	1 a 2 veces al día	4	4	2	2	6	3
	3 a 4 veces al día	4	4	2	2	6	3
Pan	Nunca o casi nunca	7	8	6	7	13	7
	1 a 2 veces al mes	5	6	2	2	7	4
	3 a 4 veces al mes	7	8	6	7	13	7
	1 a 2 veces a la semana	13	14	19	21	32	18
	3 a 4 veces a la semana	10	11	20	22	30	17
	más de 5 veces a la semana	10	11	10	11	20	11
	1 a 2 veces al día	30	33	23	26	53	29
	3 a 4 veces al día	6	7	4	4	10	6
Cereal	más de 5 veces al día	2	2	0	0	2	1
	Nunca o casi nunca	20	22	27	30	47	26
	1 a 2 veces al mes	8	9	18	20	26	14
	3 a 4 veces al mes	7	8	8	9	15	8
	1 a 2 veces a la semana	12	13	12	13	24	13
	3 a 4 veces a la semana	13	14	9	10	22	12
	más de 5 veces a la semana	8	9	9	10	17	9
	1 a 2 veces al día	20	22	6	7	26	14
3 a 4 veces al día	2	2	1	1	3	2	
Galleta tipo soda o maría	Nunca o casi nunca	23	26	25	28	48	27
	1 a 2 veces al mes	5	6	16	18	21	12
	3 a 4 veces al mes	3	3	8	9	11	6
	1 a 2 veces a la semana	18	20	12	13	30	17
	3 a 4 veces a la semana	11	12	13	14	24	13
	más de 5 veces a la semana	8	9	4	4	12	7
	1 a 2 veces al día	17	19	8	9	25	14
	3 a 4 veces al día	5	6	3	3	8	4
más de 5 veces al día	0	0	1	1	1	0	

Fuente: elaboración propia, 2019.

Frecuencia de bebidas de adolescentes de 13 a 17 años entrevistados en los colegios de Acosta y Coronado, durante el III cuatrimestre del 2019.

Tipo de alimento / Frecuencia	Centro Educativo				Total		
	Acosta		Coronado		Absoluto	%	
	Absoluto	%	Absoluto	%			
Leche saborizada	Nunca o casi nunca	52	58	55	61	107	59
	1 a 2 veces al mes	14	16	14	16	28	16
	3 a 4 veces al mes	4	4	3	3	7	4
	1 a 2 veces a la semana	10	11	9	10	19	10
	3 a 4 veces a la semana	4	4	6	7	10	6
	1 a 2 veces al día	6	7	3	3	9	5
Gaseosas	Nunca o casi nunca	18	20	22	24	40	22
	1 a 2 veces al mes	17	19	23	25	40	22
	3 a 4 veces al mes	12	13	13	14	25	14
	1 a 2 veces a la semana	16	18	18	20	34	19
	3 a 4 veces a la semana	14	15	8	9	22	12
	más de 5 veces a la semana	5	6	4	4	9	5
	1 a 2 veces al día	6	7	0		6	3
	3 a 4 veces al día	2	2	1	1	3	2
más de 5 veces al día	0	0	1	1	1	0	
Jugo tipo néctar	Nunca o casi nunca	29	32	26	29	55	31
	1 a 2 veces al mes	9	10	17	19	26	14
	3 a 4 veces al mes	3	3	13	14	16	9
	1 a 2 veces a la semana	14	16	16	18	30	17
	3 a 4 veces a la semana	10	11	6	7	16	9
	más de 5 veces a la semana	6	7	5	5	11	6
	1 a 2 veces al día	16	18	7	8	23	13
	3 a 4 veces al día	2	2	0	0	2	1
más de 5 veces al día	1	1	0	0	1	0	

Fuente: elaboración propia, 2019.

Frecuencia de consumo de azúcares simples y grasas saturadas de adolescentes de 13 a 17 años entrevistados en los colegios de Acosta y Coronado, durante el III cuatrimestre del 2019

Tipo de alimento / Frecuencia	Centro Educativo				Total		
	Acosta		Coronado		Absoluto	%	
	Absoluto	%	Absoluto	%			
Postres	Nunca o casi nunca	43	48	44	49	87	48
	1 a 2 veces al mes	27	30	30	33	57	32
	3 a 4 veces al mes	10	11	8	9	18	10
	1 a 2 veces a la semana	5	6	4	4	9	5
	3 a 4 veces a la semana	3	3	4	4	7	4
	1 a 2 veces al día	2	2	0	0	2	1
Chocolates	Nunca o casi nunca	13	14	26	29	39	22
	1 a 2 veces al mes	17	19	21	23	38	21
	3 a 4 veces al mes	9	10	13	14	22	12
	1 a 2 veces a la semana	16	18	14	15	30	17
	3 a 4 veces a la semana	14	16	7	8	21	12
	más de 5 veces a la semana	6	7	2	2	8	4
	1 a 2 veces al día	12	13	7	8	19	11
	3 a 4 veces al día	1	1	0	0	1	0
más de 5 veces al día	2	2	0	0	2	1	
Helados	Nunca o casi nunca	19	21	30	33	49	27
	1 a 2 veces al mes	21	23	25	28	46	26
	3 a 4 veces al mes	10	11	7	8	17	9
	1 a 2 veces a la semana	14	16	21	23	35	19
	3 a 4 veces a la semana	14	16	5	6	19	11
	más de 5 veces a la semana	3	3	0	0	3	2
	1 a 2 veces al día	9	10	2	2	11	6
Galletas rellenas	Nunca o casi nunca	24	27	22	24	46	25
	1 a 2 veces al mes	10	11	9	10	19	11
	3 a 4 veces al mes	5	5	16	18	21	12
	1 a 2 veces a la semana	16	18	20	22	36	20
	3 a 4 veces a la semana	19	21	7	8	26	14
	más de 5 veces a la semana	7	8	3	3	10	6
	1 a 2 veces al día	9	10	11	12	20	11
más de 5 veces al día	0	0	2	2	2	1	
Comidas rápidas	Nunca o casi nunca	12	13	15	17	27	15
	1 a 2 veces al mes	30	33	27	30	57	32
	3 a 4 veces al mes	24	27	22	24	46	26
	1 a 2 veces a la semana	18	20	17	19	35	19
	3 a 4 veces a la semana	3	3	8	9	11	6
	más de 5 veces a la semana	1	1	1	1	2	1
1 a 2 veces al día	2	2	0	0	2	1	

Fuente: elaboración propia, 2019.

Nivel de actividad física según el IPAQ en adolescentes de 13 a 17 años entrevistados en los colegios de Acosta y Coronado, durante el III cuatrimestre del 2019

Nivel de actividad física	Centro Educativo								Total	
	Acosta				Coronado					
	Femenino		Masculino		Femenino		Masculino		Absoluto	%
	Absoluto	%	Absoluto	%	Absoluto	%	Absoluto	%		
Activo	8	15	15	39	10	19	18	50	51	28
Inactivo	44	85	23	61	44	81	18	50	129	72
Totales	52	100	38	100	54	100	36	100	180	100

Fuente: elaboración propia, 2019.

Tipo de actividad física realizada por adolescentes de 13 a 17 años entrevistados en los colegios de Acosta y Coronado, durante el III cuatrimestre del 2019

Actividad	Centro Educativo					
	Acosta		Coronado		Total	
	Absoluto	%	Absoluto	%	Absoluto	%
Suiza	19	21	18	20	37	21
Patinar	15	17	6	7	21	12
Montar en bicicleta	25	28	11	12	36	20
Caminar como ejercicio	55	61	46	51	101	56
Correr	35	39	31	34	66	37
Natación	4	4	4	4	8	4
Aeróbicos	13	14	10	11	23	13
Bailar/ Danzar	27	30	24	27	51	28
Tenis	4	4		0	4	8
Montar en patineta	3	3	4	4	7	4
Voleibol	8	9	19	21	27	15
Atletismo	2	2	3	3	5	3
Pesas	11	12	14	16	25	14
Gimnasia	1	1	0	0	1	0

Fuente: elaboración propia, 2019.

ANEXO N° 8. CARTA TUTORA

CARTA DEL TUTOR

16 de enero de 2020

Sres.
Departamento de Registro
Universidad Hispanoamericana

Estimados señores:

La estudiante Yoselin Esquivel Chinchilla cédula de identidad número 115870501, me ha presentado, para efectos de revisión y aprobación, el trabajo de Tesis "**Relación de hábitos alimentarios y actividad física con el estado nutricional de adolescentes de 13 a 17 años zona rural (Acosta) y zona urbana (Coronado), 2019.**", el cual ha elaborado para optar por el grado académico de Licenciatura.

En mi calidad de tutor, he verificado que se han hecho las correcciones indicadas durante el proceso 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 la 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 INVESTIGACION	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 al proceso de lectura.

Atentamente,



Lic. Aurelia Blanco
603790947
CPN 2491-18

ANEXO N° 9. CARTA LECTORA

CARTA DEL LECTOR

San José, 10 de marzo del 2020

Carolina Brenes
Encargada de Tesis
Universidad Hispanoamericana

Estimado señora:

En mi calidad de lectora, he verificado que se han hecho las correcciones indicadas durante el proceso de lectura con respecto al problema de investigación, objetivos, justificación; antecedentes, marco teórico, marco metodológico, análisis de datos, discusión, conclusiones y recomendaciones.

En virtud de lo anterior, avalo que el estudiante Yoselin Esquivel Chinchilla, cédula 1-1587-0501, se presente al proceso de defensa pública de la tesis "RELACIÓN DE HÁBITOS ALIMENTARIOS Y ACTIVIDAD FÍSICA CON EL ESTADO NUTRICIONAL DE ADOLESCENTES DE 13 A 17 AÑOS EN ZONA RURAL (ACOSTA) Y ZONA URBANA (CORONADO), EN EL III CUATRIMESTRE 2019".

Atentamente,



Catalina Capitán Jiménez, M.Sc
3-408-927
Carné Profesional: 46070

ANEXO N° 10. CARTA FILÓLOGA

15 de marzo del 2020

Señores
Universidad Hispanoamericana
Carrera de Nutrición

Estimados señores:

Leí y corregí la tesis denominada: **“Relación de hábitos alimentarios y actividad física con el estado nutricional de adolescentes de 13 a 17 años en zona rural (Acosta) y zona urbana (Coronado), en el III cuatrimestre 2019”**, elaborada por la estudiante Yóselin Esquivel Chinchilla, para optar por el grado académico de Licenciatura en Nutrición.

Corregí el trabajo en aspectos tales como: construcción de párrafos, vicios del lenguaje que se trasladan a lo escrito, ortografía, puntuación y otros relacionados con el campo filológico, y desde ese punto de vista considero que está listo para ser presentado como Trabajo Final de Graduación, por cuanto cumple con los requisitos establecidos por la Universidad.

Cordialmente,



Licda. Ginette Fonseca Vargas
Filóloga
Carné 10993

ANEXO N° 11. CARTA ATORIZACIÓN CENIT

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, Costa Rica (08 de mayo 2020)

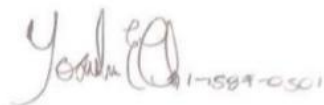
Señores:
Universidad
Centro de Información Tecnológico (CENIT)

Estimados Señores:

La suscrita **YOSELIN ESQUIVEL CHINCHILLA** con número de identificación **1-1587-050**) autora del trabajo de graduación titulado **"RELACIÓN DE HÁBITOS ALIMENTARIOS Y ACTIVIDAD FÍSICA CON EL ESTADO NUTRICIONAL DE ADOLESCENTES DE 13 A 17 AÑOS EN ZONA RURAL (ACOSTA) Y ZONA URBANA (CORONADO) EN EL III CUATRIMESTRE, 2019"**, 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,



Firma y Cédula de Identidad