

UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA
CARRERA DE NUTRICIÓN

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

**RELACIÓN ENTRE HÁBITOS ALIMENTARIOS
Y ESTILO DE VIDA CON LA APARICIÓN DE
SOBREPESO, OBESIDAD Y OTRAS
COMORBILIDADES EN UN GRUPO DE NIÑOS
EN EDAD ESCOLAR ADSCRITOS A LA
ESCUELA DE SAN BLAS DE CARTAGO,
PERIODO 2023, 2024.**

**Estudiante:
María Laura Patiño Sánchez.**

TABLA DE CONTENIDOS:

DEDICATORIA	10
AGRADECIMIENTOS	11
RESUMEN.....	12
ABSTRACT.....	14
CAPÍTULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	16
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	16
1.1.1 Antecedentes del problema	16
1.1.2 Delimitación del problema.....	22
1.1.3 Justificación	23
1.2 REDACCIÓN DEL PROBLEMA CENTRAL: PREGUNTA DE LA INVESTIGACIÓN	24
1.3 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN.....	25
1.3.1 Objetivo General.....	25
1.3.2 Objetivos Específicos.....	25
1.4 ALCANCES Y LIMITACIONES.....	26
1.4.1 Alcances de la investigación	26
1.4.2 Limitaciones de la investigación.....	26

	2
CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	27
2. CONTEXTO TEÓRICO- CONCEPTUAL	27
2.1.1 Hábitos Alimentarios.....	27
2.1.2 Estilo de Vida, actividad física y hábitos de sueño.	28
2.1.3 Sobrepeso y obesidad.....	30
2.1.4 Dislipidemias	33
2.1.5 Resistencia a la Insulina.....	37
2.1.6 Diabetes Mellitus	40
2.1.7 Hígado Graso	44
2.1.8 Síndrome Metabólico	46
CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO	48
3.1 ENFOQUE DE LA INVESTIGACIÓN	48
3.2 TIPO DE INVESTIGACIÓN	48
3.3 UNIDADES DE ANÁLISIS U OBJETOS DE ESTUDIO.....	48
3.3.1 Población.....	48
3.3.2 Muestra.....	49
3.3.3 Criterios de inclusión y exclusión.....	49
3.4 INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN.....	50
3.4.1 Validez del cuestionario	50
3.4.2 Confiabilidad del cuestionario	51
3.5 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN	51

	3
3.7 PLAN PILOTO	57
CAPITULO IV: PRESENTACIÓN DE RESULTADOS.....	58
4.1. PRESENTACIÓN DE LOS RESULTADOS	58
4.1.1 DATOS SOCIODEMOGRAFICOS	58
4.1.2 FRECUENCIA DE CONSUMO	67
4.1.3 PRACTICA DE ACTIVIDAD FÍSICA, HÁBITOS DE SUEÑO Y OTRAS PRACTICAS.	77
4.1.4 HISTORIAL PATOLÓGICO PERSONAL Y FAMILIAR.....	80
4.1.5 DATOS ANTROPOMETRICOS.....	84
4.2 RESULTADOS BIVARIADOS	86
5. DISCUSIÓN DE DATOS	90
5.1 DATOS SOCIODEMOGRAFICOS.....	90
5.2 HÁBITOS ALIMENTARIOS Y CONSUMO USUAL:.....	91
5.3 ESTILO DE VIDA.....	95
5.4 PATOLOGÍAS	97
5.5 DATOS ANTROPOMETRICOS.....	98
5.6 RELACIONES ENCONTRADAS	101
CAPITULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES.....	103
6.1 CONCLUSIONES	103
6.2 RECOMENDACIONES.....	106
7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	107

8. ANEXOS: 119

INDICE DE TABLAS

Tabla N°1. Valores de referencia de lípidos y lipoproteínas en niños y adolescentes.....	35
Tabla N°2. Recomendaciones nutricionales en niños mayores de 2 años con dislipidemias..	37
Tabla N° 3. Tipos de insulina y tiempos de acción	42
Tabla N° 4. Criterios de inclusión y exclusión.....	49
Tabla N° 5. Cuadro de Operacionalización de Variables	53
Tabla N° 6. Clasificación por edad y genero del grupo de niños en edad escolar adscritos a la escuela de San Blas de Cartago, periodo 2023, 2024.	58
Tabla N° 7. Edad del padre, madre o encargado del grupo de niños en edad escolar adscritos a la escuela de San Blas de Cartago, periodo 2023, 2024	59
Tabla N° 8. Distribución del núcleo familiar del grupo de niños en edad escolar adscritos a la escuela de San Blas de Cartago, periodo 2023, 2024, según grupo de edad y otras características.....	59
Tabla N° 9. Caracterización académica y laboral del jefe de hogar del grupo de niños en edad escolar adscritos a la escuela de San Blas de Cartago, periodo 2023, 2024.	61
Tabla N° 10. Ingreso mensual del hogar del grupo de niños en edad escolar adscritos a la escuela de San Blas de Cartago, periodo 2023, 2024.	64
Tabla N° 11. Compra de alimentos en el hogar del grupo de niños en edad escolar adscritos a la escuela de San Blas de Cartago, periodo 2023, 2024.	66
Tabla N° 12. Frecuencia de consumo según tiempo de comida del grupo de niños en edad escolar adscritos a la escuela de San Blas de Cartago, periodo 2023, 2024	67
Tabla N° 13. Frecuencia de consumo de vegetales del grupo de niños en edad escolar adscritos a la escuela de San Blas de Cartago, periodo 2023, 2024.....	68

Tabla N° 14. Frecuencia de consumo de frutas del grupo de niños en edad escolar adscritos a la escuela de San Blas de Cartago, periodo 2023, 2024	69
Tabla N° 15. Frecuencia de consumo de leguminosas del grupo de niños en edad escolar adscritos a la escuela de San Blas de Cartago, periodo 2023, 2024	69
Tabla N° 16. Frecuencia de consumo de lácteos y sucedáneos del grupo de niños en edad escolar adscritos a la escuela de San Blas de Cartago, periodo 2023, 2024	70
Tabla N° 17. Frecuencia de consumo de productos cárnicos y embutidos del grupo de niños en edad escolar adscritos a la escuela de San Blas de Cartago, periodo 2023, 2024	70
Tabla N° 18. Frecuencia de consumo de productos de panadería del grupo de niños en edad escolar adscritos a la escuela de San Blas de Cartago, periodo 2023, 2024	71
Tabla N° 19. Frecuencia de consumo de comida rápida del grupo de niños en edad escolar adscritos a la escuela de San Blas de Cartago, periodo 2023, 2024.	72
Tabla N° 20. Clasificación según preferencia de comida rápida del grupo de niños en edad escolar adscritos a la escuela de San Blas de Cartago, periodo 2023, 2024.	72
Tabla N° 21. Frecuencia de consumo de bebidas azucaradas del grupo de niños en edad escolar adscritos a la escuela de San Blas de Cartago, periodo 2023, 2024	73
Tabla N° 22. Frecuencia de consumo de galletas, chocolates y golosinas azucaradas del grupo de niños en edad escolar adscritos a la escuela de San Blas de Cartago, periodo 2023, 2024	73
Tabla N° 23. Cantidad de cucharaditas de azúcar de mesa utilizadas diariamente por el grupo de niños en edad escolar adscritos a la escuela de San Blas de Cartago, periodo 2023, 2024	74
Tabla N° 24. Consumo de vasos de agua diarios del grupo de niños en edad escolar adscritos a la escuela de San Blas de Cartago, periodo 2023, 2024	74
Tabla N° 25. Principal método de cocción utilizado en el hogar del grupo de niños en edad escolar adscritos a la escuela de San Blas de Cartago, periodo 2023, 2024	75

Tabla N° 26. Frecuencia de consumo de snacks salados del grupo de niños en edad escolar adscritos a la escuela de San Blas de Cartago, periodo 2023, 2024	75
Tabla N° 27. Adición de Sal a alimentos previamente cocinados del grupo de niños en edad escolar adscritos a la escuela de San Blas de Cartago, periodo 2023, 2024	76
Tabla N° 28. Principal tipo de grasa utilizado para la cocción de alimentos del grupo de niños en edad escolar adscritos a la escuela de San Blas de Cartago, periodo 2023, 2024.....	76
Tabla N° 29. Practica de actividad física realizada por el grupo de niños en edad escolar adscritos a la escuela de San Blas de Cartago, periodo 2023, 2024	77
Tabla N° 30. Cantidad de horas semanales dedicadas a la actividad física realizadas por el grupo de niños en edad escolar adscritos a la escuela de San Blas de Cartago, periodo 2023, 2024.....	77
Tabla N° 31. Principal tipo de actividad física realizada por el grupo de niños en edad escolar adscritos a la escuela de San Blas de Cartago, periodo 2023, 2024	78
Tabla N° 32. Principal medio de transporte utilizado para transportarse al centro educativo por el grupo de niños en edad escolar adscritos a la escuela de San Blas de Cartago, periodo 2023, 2024.....	78
Tabla N° 33. Horas de sueño del grupo de niños en edad escolar adscritos a la escuela de San Blas de Cartago, periodo 2023, 2024.....	79
Tabla N° 34. Prácticas de siestas del grupo de niños en edad escolar adscritos a la escuela de San Blas de Cartago, periodo 2023, 2024.....	79
Tabla N° 35. Horas diarias dedicadas al uso de dispositivos electrónicos por parte del grupo de niños en edad escolar adscritos a la escuela de San Blas de Cartago, periodo 2023, 2024	80
Tabla N° 36. Historial patológico familiar del grupo de niños en edad escolar adscritos a la escuela de San Blas de Cartago, periodo 2023, 2024	80

Tabla N° 37. Historial patológico personal del grupo de niños en edad escolar adscritos a la escuela de San Blas de Cartago, periodo 2023, 2024	82
Tabla N° 38. Relación entre hábitos alimenticios y presencia de sobrepeso, obesidad y otras comorbilidades en el grupo de niños en edad escolar adscritos a la escuela de San Blas de Cartago, periodo 2023, 2024.....	86
Tabla N° 39. Relación entre estilo de vida y presencia de sobrepeso, obesidad y otras comorbilidades en el grupo de niños en edad escolar adscritos a la escuela de San Blas de Cartago, periodo 2023, 2024.....	88

INDICE DE FIGURAS

Figura N° 1. Tipo de seguro de salud presente en el hogar del grupo de niños en edad escolar adscritos a la escuela de San Blas de Cartago, periodo 2023, 2024.	62
Figura N° 2. Número de miembros del núcleo familiar que aportan económicamente al hogar del grupo de niños en edad escolar adscritos a la escuela de San Blas de Cartago, periodo 2023, 2024.....	63
Figura N° 3. Hogares del grupo de niños en edad escolar adscritos a la escuela de San Blas de Cartago, periodo 2023, 2024, que reciben ayuda económica por parte de entidades de bien social.	65
Figura N° 4. Condición de vivienda del núcleo familiar del grupo de niños en edad escolar adscritos a la escuela de San Blas de Cartago, periodo 2023, 2024.	65
Figura N° 5. Enfermedades presentes a nivel de la familia del grupo de niños en edad escolar adscritos a la escuela de San Blas de Cartago, periodo 2023, 2024	81
Figura N° 6. Enfermedades diagnosticadas a nivel personal del grupo de niños en edad escolar adscritos a la escuela de San Blas de Cartago, periodo 2023, 2024	82
Figura N° 7. Interpretación Índice de Masa Corporal del grupo de niños en edad escolar adscritos a la escuela de San Blas de Cartago, periodo 2023, 2024	84
Figura N° 8. Interpretación del Índice Talla/Cintura del grupo de niños en edad escolar adscritos a la escuela de San Blas de Cartago, periodo 2023, 2024	85
Figura N° 9. Interpretación tablas Talla para la edad del grupo de niños en edad escolar adscritos a la escuela de San Blas de Cartago, periodo 2023, 2024	85

DEDICATORIA

Dedico esta tesis a las personas más importantes de mi vida, mi mamá Miki, mi papá Rodolfo y mi hermano Diego, gracias por siempre ser un apoyo fundamental a lo largo de mi vida y por enseñarme sobre la constancia y esfuerzo que se necesita para poder alcanzar mis metas y objetivos en la vida.

A mi compañero de vida Alejandro, quien me ha acompañado durante todos estos años en la carrera y siempre me ha motivado a seguir adelante y no rendirme.

Y a mi ángel en el cielo, mi abuelita Felicia, mi mejor amiga y confidente durante 18 años de mi vida, aunque no te tengo físicamente conmigo siempre estarás en mi corazón.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco a todos los profesores de la universidad que tuvieron la vocación de enseñarme las bases que necesito para desenvolverme en el mundo profesional.

A todos y cada uno de los pacientes que tuve el gusto de atender durante mis practicas por permitirme poner a prueba mis conocimientos.

A todos los miembros de mi familia que siempre han estado apoyándome de una u otra forma.

RESUMEN

INTRODUCCIÓN: Se sabe que el sobrepeso y la obesidad por lo general son una manifestación de un desbalance entre la ingesta y el gasto energético en el individuo, sin embargo, el problema de un mal manejo de la ingesta no se limita solamente al tema del peso, si no a la aparición de otras comorbilidades como por ejemplo las dislipidemias, las cuales son un factor de riesgo para la aparición de patologías cardiovasculares (Arjona N, Chávez S, Romero J. 2002). Se considera que es importante el estudio de este tema para poder mostrar a la población costarricense que en efecto existe una relación directa entre los hábitos alimentarios y estilo de vida con la presencia de comorbilidades como obesidad, sobrepeso, triglicéridos altos, colesterol alto o bien dislipidemias, y que esto es algo que puede ocurrir incluso en niños de edad escolar, no es un problema que se limite únicamente a adultos.

OBJETIVO GENERAL: Relacionar los hábitos alimentarios y estilo de vida con la aparición de sobrepeso, obesidad y otras comorbilidades en un grupo de niños en edad escolar adscritos al Circuito escolar del Cantón central de Cartago, durante el periodo 2023, 2024. **METODOLOGÍA:** El estudio se lleva a cabo en la Escuela de San Blas, la cual está ubicada en la provincia de Cartago, la escuela consta de un total de 458 estudiantes de primer y segundo ciclo. Se toma una muestra de 80 estudiantes entre los 6 años y 12 años y 6 meses de edad. Se trata de una investigación de tipo correlacional, de carácter mixto. Para llevar a cabo la investigación se hizo entrega de los consentimientos informados, una vez firmados se hizo entrega de un cuestionario físico para recabar información sobre aspectos sociodemográficos, hábitos alimentarios, estilo de vida e historial patológico personal y familiar. **RESULTADOS:** Con respecto a los resultados se trabajó con un total de 80 sujetos, los mismos se encuentran en un rango de edad de los 6 años a los 12 años y 6 meses, se trabajó con ambos géneros (masculino y femenino), 48 de los sujetos son del género

femenino, y los restantes 32 del género masculino de los principales resultados, se logró encontrar que según el IMC, de la muestra total 14% de los niños se encuentran en un estado de obesidad y 14% se encuentran en estado de sobrepeso, Por otro lado se logró observar que un 29% de la población presentó un riesgo cardiovascular elevado, según el índice talla-cintura, otro dato importante es que se encontró que 21% presenta un retardo leve de talla para la edad, 11% presenta un retardo moderado y un 5% presenta un retardo severo para la edad; esto según el indicador de la OMS de peso para la talla. Además, se encontró una asociación directa entre ciertos hábitos alimenticios como el consumo del tiempo de comida del desayuno, consumo de vegetales, consumo de carne roja, golosinas y snacks con sal adicionada; con la presencia de sobrepeso, obesidad y otras comorbilidades.

CONCLUSIÓN: En cuanto a la relación entre hábitos alimentarios y presencia de sobrepeso, obesidad y otras comorbilidades, se logró encontrar una asociación con algunos de los indicadores estudiados tales como practica del desayuno, consumo de vegetales, consumo de sal, consumo de azúcares añadidos y tipo de grasa utilizada para cocinar; con respecto a la relación del estilo de vida con la presencia de sobrepeso, obesidad y otras comorbilidades, se logró encontrar que la actividad física se encuentra relacionada, sin importar el tiempo que se dedique a la misma, no se encontró asociación entre los hábitos de sueño, sin embargo, si se encontró cierta asociación en el uso de pantallas con la presencia de las comorbilidades

PALABRAS CLAVE: Sobrepeso, Obesidad, Comorbilidades, Hábitos de alimentación, Estilo de Vida.

ABSTRACT

INTRODUCTION: It is known that overweight and obesity are generally a manifestation of an imbalance between intake and energy expenditure in the individual; however, the problem of poor intake management is not only limited to weight, but also to the appearance of other comorbidities such as dyslipidemias, which are a risk factor for the appearance of cardiovascular pathologies (Arjona N, Chávez S, Romero J. 2002). It is considered important to study this topic in order to show the Costa Rican population that there is indeed a direct relationship between eating habits and lifestyle and the presence of comorbidities such as obesity, overweight, high triglycerides, high cholesterol or dyslipidemias, and that this is something that can occur even in school-age children, not a problem that is limited only to adults. **GENERAL OBJECTIVE:** To relate eating habits and lifestyle with the appearance of overweight, obesity and other comorbidities in a group of school-age children assigned to the School Circuit of the Central Canton of Cartago, during the period 2023, 2024.

METHODOLOGY: The study is carried out in the San Blas School, which is in the province of Cartago, the school consists of a total of 458 students of first and second cycle. A sample of 80 students between 6 years and 12 years and 6 months of age was taken. This is mixed correlational research. To carry out the research, informed consents were given, and once signed, a physical questionnaire was given to collect information on sociodemographic aspects, eating habits, lifestyle and personal and family pathological history.

RESULTS: With respect to the results we worked with a total of 80 subjects, the same are in an age range of 6 years to 12 years and 6 months, we worked with both genders (male and female), 48 of the subjects are of the female gender, and the remaining 32 of the male gender of the main results, we managed to find that according to the BMI, Of the total sample, 14% of the children were obese and 14% were overweight. On the other hand, it was observed that

29% of the population presented an elevated cardiovascular risk, according to the height-waist index, another important fact is that 21% presented a slight delay in height for age, 11% presented a moderate delay and 5% presented a severe delay for age; according to the WHO weight-for-height indicator. In addition, a direct association was found between certain eating habits such as breakfast meal time consumption, vegetable consumption, consumption of red meat, sweets and snacks with added salt, with the presence of overweight, obesity and other comorbidities. **CONCLUSION:** Regarding the relationship between eating habits and the presence of overweight, obesity and other comorbidities, an association was found with some of the indicators studied, such as breakfast practice, vegetable consumption, salt consumption, consumption of added sugars and type of fat used for cooking. With respect to the relationship of lifestyle with the presence of overweight, obesity and other comorbidities, it was found that physical activity is related, regardless of the time spent on it, no association was found between sleeping habits, however, some association was found in the use of screens with the presence of comorbidities **KEY WORDS:** Overweight, Obesity, Comorbidities, Eating habits, Lifestyle.

CAPÍTULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

A través del primer capítulo, se plantean los antecedentes del problema, a partir de los cuales se realiza un breve resumen del panorama a nivel nacional e internacional sobre el tema de estudio. Adicionalmente a esto se encuentra la delimitación del problema mediante la cual se especifican diversos aspectos tales como la muestra y características sociodemográficas de la misma; adicionalmente se incluye la justificación, pregunta de investigación, objetivos y alcances y limitaciones de la investigación.

1.1.1 Antecedentes del problema

El sobrepeso, obesidad y comorbilidades como colesterol alto, hipertrigliceridemia, hipertensión arterial e incluso dislipidemias son enfermedades que se sabe ocurren muy comúnmente entre la población adulta principalmente, sin embargo, actualmente esta problemática se ha extendido a otros grupos de edad como niños entre 6 a 12 años. Para completar este dato, se sabe que alrededor de un 58% de la población en América Latina, vive con algún tipo de sobrepeso u obesidad, además, según datos de la FAO y OPS, los niños que presentan alguna de estas categorías de estado nutricional presentan más posibilidades de mantenerlo durante edades futuras (FAO, OPS, WFP y UNICEF, 2018). Un estudio realizado en Montevideo, Uruguay, evaluó a un total de 1297 niños de escuelas públicas entre los 10 y 13 años de edad, esto a través de toma de medidas antropométricas y toma de la presión arterial, a partir del mismo se pudo observar que un total de 347 niños presentan sobrepeso, 148 presentan obesidad y 24 presentan obesidad severa, adicional a esto se pudo encontrar un estadio de prehipertensión arterial en un total de 79 niños, e hipertensión arterial como tal en

98 personas. Esto demuestra una fuerte problemática, puesto que casi la mitad de los niños evaluados presentan un estado nutricional fuera de lo normal (Estragó et al, 2018).

Por otro lado, en el año 2013 se realizó un estudio en Perú, en la provincia de Ferreñafe, a través del cual se quiso conocer cuál era la prevalencia de sobrepeso y obesidad en niños en edad escolar en una institución educativa en específico. Con una muestra de alrededor de 151 niños, a los cuales se les determinó el estado nutricional, se pudo observar que la presencia de sobrepeso y obesidad correspondió a un 14% y un 6% respectivamente y se pudo encontrar que la mayor prevalencia de sobrepeso y obesidad fue a la edad de 9 años y correspondió a un 29% y 33% respectivamente, adicionalmente se encontró prevalencia de sobrepeso con el sexo masculino con un 57% y la obesidad prevalece en el sexo femenino con un 67% de niñas obesas, cabe destacar que de todos los encuestados se encontró únicamente un caso de desnutrición (Mendoza et al, 2013).

Otro factor importante por contemplar a nivel mundial es la presencia de distintas comorbilidades a parte de la obesidad y sobrepeso, son las dislipidemias. En este caso, la Universidad Autónoma del Estado de México realizó un estudio para conocer el riesgo a nivel dietético de padecer dislipidemias, a través del consumo de alimentos como azúcares refinados, ácidos grasos saturados y colesterol, a partir de la elaboración del presente estudio, se logró encontrar que en cuanto a los estudiantes de edad escolar un 36% presentaron hipercolesterolemia tanto de escuelas públicas como privadas, además, se encontraron niveles de lipoproteínas de alta densidad (HDL) bajas en un 21% de los estudiantes de instituciones públicas y un 17% de instituciones privadas, esto por mencionar los principales tipos de problemas encontrados a nivel de lípido. (García et al, 2014).

Correlacionado a los malos hábitos alimentarios, herencia genética y estilo de vida, en el año 2017 Royal College of Pediatrics and Child Health , realizó una auditoría en varias clínicas,

hospitales y otros tipos de instalaciones médicas para conocer la cantidad de niños diagnosticados con Diabetes en el año 2015, en total se observó que hubo un aumento de 757 pacientes en edades tempranas con respecto a los diagnósticos tanto de diabetes tipo 1 como de diabetes tipo 2, de los cuales 258 corresponden a niños entre los 5 y 14 años de edad con diabetes tipo 2. Adicional a esto se encontró que en las zonas de Inglaterra y Wales se tuvo un total de 621 nuevos diagnósticos de diabetes tipo 2 en el periodo 2015-2016, de los cuales un 66.3% corresponden a diagnósticos realizados en mujeres y un 33.3% en hombres (Robinson et al, 2017). Estos son algunos de los muchos escenarios que se viven a nivel mundial, los cuales podrían potencialmente tener relación con los hábitos alimenticios y estilo de vida de los pacientes.

A nivel de Costa Rica la realidad no difiere mucho de lo consultado internacionalmente. En varias escuelas de Santo Domingo de Heredia se realizó un estudio con el objetivo de determinar la prevalencia de sobrepeso y obesidad en niños de 7 a 12 años, a partir del mismo se pudo observar que el sobrepeso global que se encontró es de 28.2% y la obesidad corresponde a un 17.8%, a partir de estos resultados se puede determinar que efectivamente la obesidad va en crecimiento y como se sabe actualmente constituye uno de los principales problemas a nivel de salud pública (Capitán et al, 2016).

Los datos anteriores se reafirman a través del Censo Escolar Censo/ Talla 2016, a partir del cual se pudo observar que un 14% de la población escolar padece de obesidad, 20% de sobrepeso y un 2% padecen de desnutrición (Equipo Técnico Nacional del Censo, 2016).

Con respecto a los datos obtenidos en el Censo Escolar, se pudo observar que, según sexo, mayoritariamente los hombres padecen de obesidad y las mujeres padecen de sobrepeso en mayor cantidad, adicionalmente el sobrepeso se ve mayoritariamente en zonas urbanas que, en zonas rurales, además la provincia de Heredia es donde hay un mayor índice de sobrepeso

y obesidad en niños escolares. A nivel nacional, el cantón con mayor prevalencia de Sobrepeso/ obesidad es Atenas, y el distrito con mayor índice de sobrepeso/obesidad es Zapotal con una prevalencia de 55.6%. En síntesis, se puede concluir que un 34% de los niños en edad escolar en Costa Rica tienen sobrepeso y obesidad y este es un problema que va en aumento (Caravaca et al, 2016).

Con relación al tema de la obesidad y sobrepeso, en el año 2020 se realizó un estudio para determinar las concentraciones plasmáticas de colesterol total y triglicéridos en una muestra de 108 escolares entre 6 y 10 años en el cantón de La Unión en Cartago, de los cuales, un 17% de la muestra presentó sobrepeso y un 9% presentó obesidad, además a partir de la toma de muestras se pudo demostrar que un 25% presentó bajas concentraciones de HDL y altas concentraciones de LDL además de niveles elevados de triglicéridos (Arriola et al, 2020).

Estos datos fueron expuestos recientemente, sin embargo, la problemática del sobrepeso, obesidad y comorbilidades a edad temprana como diabetes, hipertrigliceridemia, dislipidemias y síndrome metabólico, son un problema que se viene arrastrando desde hace décadas. Una de las posibles soluciones propuestas por el Gobierno de la República, el Ministerio de Educación Pública y el Ministerio de Salud fue el Reglamento para el funcionamiento y administración del servicio de soda en los centros educativos públicos, emitido en el año 2012. A partir del mismo, se estipula que dichos comercios deben de ofrecer alimentos que propicien una alimentación saludable de acuerdo a lo establecido en las guías alimentarias de Costa Rica, principalmente para evitar la venta de productos altos en grasa, sodio y azúcares. De hecho, existen lineamientos específicos por cada componente, como por ejemplo, las bebidas preparadas en el lugar no pueden adicionar más de 10 gramos de azúcar por cada 250 ml de refresco o batido, la prohibición de alimentos freídos profundamente, entre otros, sin embargo la realidad es que existen muchas sodas escolares que no cumplen

dichos lineamientos debido a la falta de supervisión y seguimiento que se les da (Chinchilla et al, 2012).

Como adición a estas políticas, se crean Los Programas de Equidad del MEP, dentro de los cuales se encuentra el Programa de Comedores Escolares, a partir del cual se ha buscado realizar cambios a nivel del menú de los comedores para redefinir la alimentación en niños en edad escolar, y prevenir así, la obesidad infantil. Cabe destacar que actualmente el Programa de Nutrición y Alimentación del Escolar y Adolescente cubre un 96.1% de los centros educativos a nivel nacional, garantizando una alimentación a un 88.3% de la población en edad escolar. Para la alimentación de estudiantes de primer y segundo ciclo escolar, la distribución calórica y de macronutrientes se basa en una dieta de 1400 y 1600 kcal respectivamente, además, cada tiempo de comida garantiza cumplir con las cantidades suficientes de grasa, carbohidratos y proteína. Cabe destacar que distintas instituciones públicas, tales como el MEP y Ministerio de Salud han creado distintos programas e iniciativas para mejorar la nutrición de los niños en edad escolar, sin embargo, se observa que muchos de estos intentos no han sido exitosos por falta de seguimiento y esto se ve traducido en las tasas de obesidad y sobrepeso a nivel país. (Adolio et al, 2017).

Continuando con el tema de los comedores escolares, en Costa Rica el comedor estudiantil es parte importante de la dieta de los estudiantes, el mismo se implementa por cinco días de la semana y por encima de doscientos días anuales. A través de la implementación del menú, se busca no solo que los niños no se vayan con hambre a sus casas, sino también a implementar una alimentación más saludable y buenos hábitos alimenticios desde la niñez (Adolio et al, 2017).

En cuanto a la elaboración del menú se basa en las leyes de la alimentación y a partir de las mismas se disponen cinco elementos básicos que todo menú escolar e institucional deben de

cumplir: el menú debe ser suficiente, completo, se debe de servir en porciones adecuadas y ajustadas para la edad, debe adecuarse al tiempo de comida y al horario y debe de ser apetitoso. Con respecto al tipo de menú implementado a nivel de las escuelas en el territorio costarricense, se trata de un menú cíclico de 5 semanas, en cuanto a los desayunos se realizan distintas preparaciones tales como prensadas con queso, gallo pinto, huevo, emparedados de huevo con frijol, burritos, tostadas, entre otros; mientras que a nivel de los almuerzos/cenas (estas últimas se implementan a nivel de centros de cuidado como los CEN CINAI) se observan preparaciones diversas tales como papas con pollo sin piel, pastas cortas con carne de res, zanahoria y salsa de tomate, sopa negra con huevo, arroz con pollo, garbanzos con res, sopa de pollo, fajitas de cerdo, pastel de yuca, entre otros, la mayoría siempre acompañados de una ensalada, fruta y siempre con agua como bebida (Adolio et al, 2017).

A través de las preparaciones mencionadas anteriormente se observa que existe gran variedad de alimentos saludables que se sirven día a día en los comedores escolares y el MEP está invirtiendo más de 114 mil millones de colones anuales para los servicios de alimentación, sin embargo, se sabe que el Ministerio de Educación Pública no cuenta con los recursos necesarios para asegurarse de que dichos lineamientos se cumplan correctamente, pues no hay suficiente personal a nivel de cocina capacitado para asegurarse de un correcto manejo e inocuidad alimentaria, además de que al año 2020 el MEP cuenta con únicamente cuatro profesionales en Nutrición para fiscalizar alrededor de 4300 comedores escolares y cabe destacar que las nutricionistas laboran en la zona central del país, es decir, otras regiones como la Brunca, Huetar Atlántico, Huetar Norte, Pacífico Central y Chorotega se encuentran prácticamente desatendidas (Barquero, 2020)

Según Marín K, 2017, en un estudio de carácter experimental y transversal se evaluó el funcionamiento de los lineamientos para sodas escolares versus el estado nutricional de los

niños, y en una escuela pública se pudo encontrar que el reglamento no se aplicaba correctamente, esto debido a que no se cumplía con la oferta diaria de frutas y vegetales frescos, se utilizaba cocción de alimentos a través de fritura profunda, no se tenía una medida de la cantidad de aceite, mayonesa y queso crema, además de que se utilizaban más de 5 gramos de margarina por porción. En estos centros educativos se observó que un 32% y 25% de los niños presentaban un estado nutricional de sobrepeso y obesidad respectivamente. Mientras que con respecto al estudio realizado en una escuela privada se encontró que la soda seguía al 100% los lineamientos establecidos por el Ministerio de Educación Pública y se logró encontrar que 94% de los niños tenían un estado nutricional normal. Cabe destacar que a nivel de la escuela pública no se tiene tanto apoyo y es más complicado poder dar seguimiento al cumplimiento de las normas dado a la escasez de personal capacitado como se mencionó anteriormente, mientras que por parte de la escuela privada, se sabe que tienen mayor independencia en su toma de decisiones y una mayor cantidad de recursos a los cuales pueden acceder como por ejemplo contratación de nutricionistas por medio privado, para ser asesorados con respecto al manejo de las sodas o comedores escolares. (Marín, 2017).

1.1.2 Delimitación del problema

En este caso, el estudio se aplica en la Escuela de San Blas, ubicada en el pueblo de San Blas, distrito del Carmen, perteneciente al cantón de Cartago, la cual se ubica un kilómetro al norte de la Basílica de los Ángeles. El distrito del Carmen está compuesto por una población de 19.062 personas y el cantón de Cartago cuenta con un total de 154.822 de personas, de las cuales un 21.8% corresponden en parte a personas de los 0 a los 14 años (Municipalidad de Cartago, 2023). Esta cuenta con una población total de 458 niños en edad escolar, la muestra utilizada corresponde a 80 niños. El estudio se llevó a cabo durante el último cuatrimestre del 2023 y el primer cuatrimestre del 2024 (Méndez et al, 2015).

1.1.3 Justificación

Se sabe que el sobrepeso y la obesidad por lo general son una manifestación de un desbalance entre la ingesta y el gasto energético en el individuo, sin embargo, el problema de un mal manejo de la ingesta no se limita solamente al tema del peso, si no a la aparición de otras comorbilidades como por ejemplo las dislipidemias, las cuales son un factor de riesgo para la aparición de patologías cardiovasculares (Arjona et al, 2002).

Se considera que es importante el estudio de este tema para poder mostrar a la población costarricense que en efecto existe una relación directa entre los hábitos alimentarios y estilo de vida con la presencia de comorbilidades como obesidad, sobrepeso, triglicéridos altos, colesterol alto o bien dislipidemias, y que esto es algo que puede ocurrir incluso en niños de edad escolar, no es un problema que se limite únicamente a adultos.

En Costa Rica, existen datos poco alentadores con respecto a los niveles de obesidad en niños escolares, en la Encuesta Nacional de Nutrición del año 2002, se evidenció que un 21.5% de los niños presentaban sobrepeso u obesidad según su IMC, mientras que en la encuesta más reciente se encontró que estos datos corresponden a un 34% de niños con sobrepeso u obesidad (Carvaca et al, 2016).

Además, un estudio enfocado en factores asociados a las dislipidemias en nuestro país encuestó a un total de 25.976 sujetos entre 7 a 15 años, a partir de este estudio, se pudo observar hipertrigliceridemias en un 12% de los encuestados, hipercolesterolemia en el 12.35%, HDL-C bajo en 9.9% LDL-C altos en un 13.3%, colesterol alterado en un 45% de la población, e hiperglucemias en ayunas en un 3%. Esto indica que el problema no es solo a nivel de peso o a nivel físico, si no que llega a un punto en cual se ve una afectación en la salud que puede llegar a tener secuelas más serias como por ejemplo problemas a nivel cardiovascular (Arjona et al, 2017).

Es decir, el sobrepeso, la obesidad y otras comorbilidades van en aumento en la población más joven del país, esto requiere de acciones tanto correctivas como preventivas y aquí es donde tiene lugar la nutrición, la presente investigación brindaría más información con respecto al estado nutricional de la muestra, una vez publicado el estudio muchas personas podrán acceder al mismo para tener mayor cantidad de datos sobre hábitos y estilo de vida que se puede trabajar a nivel educacional, además de beneficiando a la salud pública de Costa Rica, teniendo a futuro una menor incidencia de enfermedades metabólicas y crónicas no transmisibles (Horta et al, 2013).

1.2 REDACCIÓN DEL PROBLEMA CENTRAL: PREGUNTA DE LA INVESTIGACIÓN

¿Cuál es la relación entre hábitos alimentarios y estilo de vida con la aparición de sobrepeso, obesidad y otras comorbilidades en un grupo de niños en edad escolar adscritos al circuito escolar del cantón central de Cartago, periodo 2023, 2024?

1.3 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

1.3.1 Objetivo General

Relacionar los hábitos alimentarios y estilo de vida con la aparición de sobrepeso, obesidad y otras comorbilidades en un grupo de niños en edad escolar adscritos al Circuito escolar del Cantón central de Cartago, durante el periodo 2023, 2024.

1.3.2 Objetivos Específicos

- Caracterizar socio demográficamente a la muestra por medio de la aplicación de una encuesta.
- Conocer los hábitos alimenticios de la muestra a través de la aplicación de una herramienta de frecuencia de consumo.
- Conocer factores del estilo de vida de los encuestados como hábitos de sueño y actividad física a través de la aplicación de un cuestionario.
- Determinar el estado nutricional de la muestra de niños en edad escolar, a través del índice de masa corporal, índice cintura-estatura y el índice de talla para edad.
- Identificar la presencia de comorbilidades como hipercolesterolemia, hipertrigliceridemia, niveles de azúcar en sangre altos o dislipidemias a través de un cuestionario.
- Relacionar los hábitos alimentarios con la aparición de sobrepeso, obesidad y otras comorbilidades.
- Relacionar el estilo de vida con la aparición de sobrepeso, obesidad y otras comorbilidades.

1.4 ALCANCES Y LIMITACIONES

1.4.1 Alcances de la investigación

No se logró determinar algún otro alcance a parte de los objetivos previamente expuestos para la presente investigación.

1.4.2 Limitaciones de la investigación

La principal limitación se dio por parte de la coordinación con el centro educativo para la toma de datos antropométricos y la entrega y recolección del consentimiento informado y encuesta, debido a que muchos padres de familia no entregaron los documentos en el lapso previamente coordinado con las respectivas profesoras. Además, en distintas ocasiones se coordinó la toma de medidas antropométricas y al llegar al centro educativo los niños no estaban disponibles por cambios de horario.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2. CONTEXTO TEÓRICO- CONCEPTUAL

2.1.1 Hábitos Alimentarios

Según la OMS los hábitos alimentarios se pueden definir como un conjunto de costumbres que determinan el proceso de selección, preparación y un posterior consumo de los alimentos, los mismos que se encuentran determinados por distintos factores como la disponibilidad, accesibilidad y factores culturales también.

En el caso de Costa Rica, se ha determinado a través de distintos estudios y encuestas, como la Encuesta Nacional de Nutrición de Costa Rica 2008-2009, que la dieta en el país se caracteriza por ser poco variada, además de que contiene un alto consumo de alimentos como por ejemplo café, bebidas azucaradas, alimentos harinosos principalmente como pan y arroz blanco. Adicional a esto se observa que, por parte de consumo de leguminosas, frutas, vegetales no harinosos y carnes, principalmente pescado, existe un consumo deficiente (Guevara et al, 2019).

Adicionalmente, en el año 2019 se realizó un estudio para valorar la calidad y diversidad de la dieta en ocho países de Latino América, a través del mismo se evaluaron distintos factores como por ejemplo el consumo de fibra, en el cual se pudo encontrar que en nuestro país, se presenta un consumo mayor de lo usual que en todos los otros países, también se valoró el nivel de consumo de vegetales y a partir de esto se observó que Chile, Ecuador y Costa Rica son los países latinoamericanos en los cuales se reportó un mayor consumo de vegetales en comparación al resto de países. Por otro lado, se valoró también el consumo de pescados, para

el cual este último mostró un consumo mayor que en el resto de los países de Latinoamérica, junto con Brasil, Perú y Ecuador; al igual que se estudió el consumo de alimentos de carácter integral, para los cuales Costa Rica y Perú obtuvieron el mayor puntaje de frecuencia de consumo. Se valoró de igual forma el consumo de carnes rojas procesadas para lo cual se observó que nuestro país junto con Argentina presentaba un consumo significativamente mayor que en el resto de los países de Latinoamérica. Finalmente, un dato positivo, es que Costa Rica presenta el menor consumo de alimentos ricos en colesterol que el resto de los países de Latinoamérica (Gómez et al, 2019).

Según Fernández, 2012, existen factores a nivel país y mundial que afectan los hábitos alimentarios, tales como la disminución de espacios públicos seguros, la disminución de políticas públicas realistas que impulsen la salud y la nutrición; y el desarrollo de juegos y dispositivos electrónicos (Carmona, 2012).

Otro factor importante que posiblemente está afectando los hábitos alimentarios tanto de niños como de adultos en Costa Rica es el costo de los alimentos, en enero del 2023 la inflación de alimentos y bebidas no alcohólicas correspondió a un 18.5%, posicionando al país como el número 17 con mayor inflación entre las naciones de la OCDE, esto se traduce en alimentos y bebidas más caras, lo cual claramente dificulta la accesibilidad de alimentos en las familias costarricenses, optando por opciones más baratas y menos saludables, como por ejemplo embutidos y otros alimentos de baja calidad nutricional (Jiménez, 2023).

2.1.2 Estilo de Vida, actividad física y hábitos de sueño.

Con respecto al tema de los estilos de vida, se abordará específicamente los hábitos de sueño y la actividad física. Se sabe que los hábitos alimenticios también forman parte del estilo de vida, sin embargo, se decidió manejar esta área por aparte ya que es un tema muy amplio.

Existe una alta correlación entre llevar un estilo de vida saludable con la disminución de mortalidad y presencia o desarrollo de diversas enfermedades crónicas no transmisibles (Córdoba et al, 2012)

En cuanto a la actividad física, el mantener una vida físicamente activa desde edades tempranas puede ayudar a reducir en un futuro el uso de sustancias tóxicas como alcohol, tabaco y otras drogas, ayuda a aumentar la autoestima, el rendimiento a nivel académico y la condición física (Córdoba et al, 2012)

Según la OMS, el sedentarismo es un estilo de vida caracterizado por la carencia de movimiento o actividad física y se define como sedentario a aquellas personas quienes realizan una cantidad menor a actividad física a la semana, para evitar la condición de sedentarismo se recomienda al menos un promedio de 60 minutos diarios de actividades físicas moderadas o intensas, de preferencia de tipo aeróbico, como por ejemplo, correr, trotar, caminar, andar en bicicleta, patinar, entre otros (OMS, 2023).

En caso de que el niño padezca de alguna condición preexistente, realizar actividad física de manera regular puede ayudar a mejorar significativamente el estado muscular y cardiorrespiratorio, la salud ósea, ayuda a reducir la predisposición de padecer hipertensión, cardiopatías coronarias, ciertos tipos de cáncer como mama y colon, además de depresión y otras afecciones de tipo mental. Por otro lado, cuando se tiene niños sedentarios, puede resultar en aumento de la adiposidad, menor duración de sueño o un sueño de menor calidad y puede tener consecuencias a nivel de la salud cardio metabólica, aptitud física y comportamientos a nivel social deficientes (OMS, 2023).

Con respecto a los hábitos de sueño, se sabe a través de diversos estudios que el sueño es fundamental para la recuperación a nivel físico y psicológico; y particularmente para los

niños es clave para lograr un correcto desarrollo pues en este periodo se logran afianzar los conocimientos aprendidos a lo largo del día. Los expertos señalan que, en niños en edad escolar, se recomienda un horario de sueño que vaya de entre 9 a 12 horas aproximadamente, para promover un estado ideal de salud. A corto plazo pueden desarrollarse diversos síntomas como somnolencia y cansancio, lo cual puede conllevar a tener un bajo desempeño en las actividades diarias (Valls, 2019).

2.1.3 Sobrepeso y obesidad.

El sobrepeso y la obesidad se pueden clasificar como una acumulación por encima de lo normal de grasa, lo cual puede conllevar a distintos problemas o riesgos a nivel psicológico, biológico y social. A partir de la presencia de ambas condiciones a lo largo del tiempo se pueden desarrollar diversas enfermedades a nivel ortopédico, respiratorio, cutáneo, hipertensión arterial, lípidos elevados, resistencia a la insulina y diabetes mellitus tipo 2 (Ferrer et al, 2020).

Según la OMS, el sobrepeso es cuando el IMC (índice de masa corporal) tiene una desviación por encima de la mediana establecida en los patrones de crecimiento infantil de la Organización Mundial de la Salud y en el caso de la obesidad, se dice que está presente cuando se ven más de dos desviaciones por encima de la mediana, esto aplica para niños entre 5 a 19 años (Organización Mundial de la Salud, 2021).

Adicional al Índice de Masa Corporal, en el año 2007 la OMS estableció a través de un manejo estadístico de distintos datos tales como edad, talla y peso, los patrones de crecimiento para niños y adolescentes, resultando con los índices para talla/edad, peso/edad, IMC/edad y circunferencia media de brazo/edad desde los 5 hasta los 19 años. Estas referencias se han ajustado para poder determinar una referencia apropiada para poder

determinar distintos factores tales como la obesidad y el sobrepeso en dicha población (Suverza et al, 2023).

Tanto la obesidad como el sobrepeso son enfermedades sumamente complejas las cuales se pueden diagnosticar cuando el peso del individuo está por encima de lo que se considera saludable para su altura, además, existen distintas tablas y gráficos utilizados a nivel mundial las cuales se pueden llegar a ser una buena herramienta para complementar la evaluación junto con el IMC, tales como las gráficas de crecimiento de la Organización Mundial de la Salud. La ganancia de peso por encima de lo recomendado puede darse a causa de diversos factores tales como malos patrones alimenticios, niveles de actividad física bajos, rutinas de sueño poco reparadoras, factores genéticos y el consumo de ciertos medicamentos, como por ejemplo los corticoides los cuales son utilizados frecuentemente como tratamiento contra el asma. Cabe destacar que el aumento de peso puede no deberse únicamente a factores de hábitos o salud, si no también puede darse a causas de índole social y económico, por ejemplo, las costumbres que se tienen en el hogar y las posibilidades de accesibilidad y disponibilidad de alimentos en el mismo (Bouchard, 2010).

Hablando un poco más de la etiología y patogenia del sobrepeso y obesidad, es importante conocer un poco más sobre cada causa mencionada anteriormente, para poder así crear conciencia sobre desde dónde se pueden atacar estas enfermedades. En el caso de los factores ambientales pueden incluir un estilo de vida sedentario o una ingesta calórica por encima de lo requerido, factores como el consumo de alimentos con alto índice glucémico, bebidas altas en azúcar, tamaños de porción inadecuados, consumo de comida rápida, uso excesivo de electrónicos y poca actividad física son parte de las acciones que en muchos casos se realizan cotidianamente sin darse cuenta y contribuyen a esta problemática (Skelton et al, 2023).

En referencia al consumo de bebidas altamente endulzadas, existe suficiente evidencia que sugiere que el consumo de jugos azucarados, incluyendo jugos de fruta contribuye de forma importante al desarrollo de sobrepeso y obesidad en niños. Diversos estudios realizados en Estados Unidos demuestran que el consumo promedio de jugos azucarados representa alrededor de 270 calorías diarias en niños, siendo esto de un 10% a un 15% del valor energético diario, además, se comprobó que en niños de 5 a 12 años con un peso normal, el consumo de una porción de jugo endulzado con edulcorantes se asocia con una menor ganancia de peso y acumulación de grasa corporal si se compara con bebidas endulzadas con azúcar (De Ruyter et al, 2012).

Con respecto al tema del uso de pantallas y tecnologías, el problema no llega a ser el uso de dispositivos electrónicos por sí mismos, si no que tal y como se demuestra en un estudio realizado en 10 municipios de Dinamarca, se demuestra que una reducción en el tiempo programado para el uso de dispositivos electrónicos consecuentemente implica un incremento en la actividad física. Adicionalmente se sabe que el uso excesivo de dispositivos electrónicos las 3 horas anteriores a dormir implica un sueño menos efectivo debido a la luz azul (Pedersen et al, 2022).

Por otro lado, múltiples estudios indican la relación entre periodos de sueño de corta duración u horarios de sueño irregulares con obesidad y se sabe que estos efectos son más marcados en niños, de hecho, a largo plazo, los hábitos de sueño pueden llegar a tener relación con resistencia a la insulina y factores de riesgo cardio metabólicos, esto independientemente de la presencia o no de sobrepeso u obesidad. Hasta el momento no se ha logrado describir un mecanismo sobre la relación entre sobrepeso y la duración del sueño como tal, sin embargo, se cree que puede estar relacionado con los niveles de grelina y leptina, hormonas implicadas en la regulación del apetito (Jensewn et al, 2019).

Por parte del tema del consumo de medicamentos, una numerosa cantidad de medicamentos pueden causar ganancia de peso tales como sustancias psicoactivas, anticonvulsivos y glucocorticoides, si bien es cierto los efectos secundarios relacionados con el peso pueden desarrollarse mayormente en la etapa de adolescencia y adultez, sin embargo, claramente estos efectos pueden empeorar si ya en la etapa de la niñez se arrastra un historial de sobrepeso u obesidad (Stroup et al, 2023).

Existen adicionalmente factores a nivel genéticos, los cuales pueden influir en la aparición del sobrepeso y la obesidad, múltiples estudios sugieren que los factores hereditarios son responsables de un 40% a un 85% de las variaciones a nivel de adiposidad, esto se considera parte de los factores poligénicos, es decir características físicas influenciadas por dos o más genes (Schrempft et al, 2018).

Por otro lado, siempre asociado a los factores genéticos se encuentra la obesidad mediada por un síndrome, existen una amplia variedad de síndromes cuya manifestación primaria se ha identificado a través del sobrepeso y obesidad, como por ejemplo el Síndrome de Down (Renehr et al, 2007).

2.1.4 Dislipidemias

Las dislipidemias, también conocidas como hiperlipidemias, son un grupo de afecciones caracterizadas por una producción excesiva de lipoproteínas séricas, las lipoproteínas son partículas conformadas por grasa y proteína, las mismas se encargan de transportar el colesterol a través del torrente sanguíneo, existen distintos tipos de dislipidemias, como las primarias, las cuales se deben a una alteración propia del mecanismo metabólico de las grasas como tal, por otro lado se encuentran las dislipidemias secundarias las cuales por lo general se encuentran asociadas a distintas enfermedades tales como hipotiroidismo, obesidad,

sobrepeso, diabetes mellitus, enfermedades renales o hepáticas e incluso por el uso por periodos prolongados de tiempo de anticonceptivos orales; según el Panel de Expertos de la Academia Americana de Pediatría existen distintas causas de la aparición de dislipidemias secundarias a parte de las ya mencionadas, por ejemplo, a nivel renal se asocia a insuficiencia renal crónica, síndrome urémico-hemolítico y síndrome nefrótico; también puede estar asociado a enfermedades infecciosas agudas o bacterianas, SIDA y hepatitis; enfermedades de carácter inflamatorio como lupus eritematoso y artritis reumatoidea juvenil; como se mencionó anteriormente se puede asociar a enfermedades de tipo endocrinológicas como hipotiroidismo, hipopituitarismo, diabetes de tipo 1 y 2, síndrome de ovario poliquístico, lipodistrofias e hipercalcemia idiopática, además existen otras enfermedades que se clasifican en categorías variadas las cuales también son causantes de las dislipidemias secundarias, tales como la enfermedad de Kawasaki, anorexia nerviosa, postransplante, postratamiento de cáncer, progeria, síndrome de Klinefelter, síndrome de Werner y Porfiria (Heller, 2006).

El principal método de diagnóstico de las dislipidemias se da a través de la revisión de pruebas de laboratorios enfocada en un panel de lípidos, principalmente de colesterol, este último es un componente de la bilis, células cerebrales y membranas celulares, su principal función es síntesis de vitamina D y de diversas hormonas como los estrógenos y testosterona; también se toman en cuenta triglicéridos los cuales se encuentran presentes en células adiposas, una vez que los mismos se descomponen se utilizan para obtener energía para llevar a cabo procesos metabólicos. En el caso de niños y adolescentes se recomienda hacer un perfil lipídico en ayunas entre los 2 y 8 años en caso de tener factores de riesgo como un familiar con dislipidemias o arteriopatías en edades tempranas, si no existen factores de

riesgo se recomienda hacer el perfil de lípidos entre los 9 a 11 años en ayunas. (Davison et al, 2023).

Entonces básicamente las dislipidemias son una concentración elevada de colesterol y triglicéridos, estando en ocasiones acompañado de una concentración de lipoproteínas de alta densidad bajas (Davison et al, 2023).

En la tabla N°1, se especifican los valores aceptables de lípidos para niños y adolescentes.

Tabla N°1. Valores de referencia de lípidos y lipoproteínas en niños y adolescentes.

PARÁMETRO	ACEPTABLE (mg/dl)	ELEVADO (mg/dl)
Triglicéridos		
0-9 años	< 75	> o igual a 100
10-19 años	< 90	> o igual a 130
Colesterol total	<170	> o igual a 200
C-LDL	<110	> o igual a 130
PARÁMETRO	ACEPTABLE (mg/dl)	BAJO (mg/dl)
C- HDL	> 45	< 40

Fuente: Araujo et al, 2015.

En cuanto al tema del tratamiento de las dislipidemias, al aplicar el mismo el principal objetivo es disminuir la presencia de eventos de carácter cardiovascular. Mayoritariamente al tener un diagnóstico se propone tratar mediante dieta a partir de los dos años de vida aproximadamente y se recomienda iniciar tratamiento farmacológico a partir de los 8 a 10 años dependiendo de la gravedad. Existen excepciones a dichas reglas, por ejemplo, si se determina que el paciente padece de hipercolesterolemia familiar homocigota, la cual se

describe como una enfermedad potencialmente mortal que causa niveles muy elevados de colesterol en sangre en las lipoproteínas de alta densidad y también la aparición temprana de la enfermedad cardiovascular arteriosclerótica (Acaso et al, 2015). En este caso se encuentran niveles de colesterol en sangre por encima de los 500 mg/dl, también se actúa de inmediato sin importar la edad si los pacientes padecen del síndrome de hiperquilomicronemia, el cual se caracteriza por hipertrigliceridemia severa con triglicéridos en sangre por encima de 1000 mg/ dl, pancreatitis y xantomas eruptivos, la misma se debe a la mutación del gen LPL (Ortega et al, 2020), para el tratamiento de este último padecimiento se recomienda una dieta completamente restringida en grasas.

Para los casos generales a partir de los dos años, se recomienda la incorporación de estanoles o esteroides. hasta 2 gramos por día, incorporar fibra de tipo soluble, realizar actividad física (mínimo 1 hora diaria) y modificación de los tipos de grasa consumidos, disminuir la ingesta de azúcares y reemplazar los mismos con carbohidratos de tipo complejos, tener una dieta rica en ácidos grasos omega 3, el cual se encuentra en buenas cantidades en pescados azules. Mientras que desde un punto de vista farmacológico generalmente se utilizan medicamentos tales como inhibidores de la absorción del colesterol, inhibidores de síntesis de colesterol (estatinas), fármacos que disminuyen los triglicéridos (Andrés et al, 2015).

En síntesis, se sabe que las dislipidemias se encuentran fuertemente asociada con el sobrepeso y obesidad, por lo cual se recomienda una ingesta calórica acorde a las necesidades del paciente, para controlar y mantener un peso corporal saludable durante la etapa de crecimiento y desarrollo, también se recomienda disminuir la ingesta de azúcar y en lugar de este utilizar carbohidratos completos, además evitar el consumo de jugos azucarados, preferir

jugos naturales o agua, aumentar el consumo de alimentos como el pescado para así incrementar ácidos grasos omega 3, cabe destacar que se recomienda un manejo de grasas de la mano del CHILD-2-TG, esto en caso de niños mayores de 2 años, dicha información de manejo se encuentra en la tabla #2 (Williams et al, 2023).

Tabla N°2. Recomendaciones nutricionales en niños mayores de 2 años con dislipidemias.

Recomendaciones nutricionales en niños mayores de 2 años con dislipidemias.

TIPO DE GRASA	RECOMENDACIÓN
Grasa Total	25-30% del valor calórico total
Grasa Saturada	<7% del valor calórico total
Grasa Mono y Polinsaturada	Hasta un 10% del valor calórico total
Colesterol	Menos de 200 mg al día
Grasas trans	Evitar en la medida de lo posible

Fuente: Andrés, Fernández, Hassan, 2015.

Cabe destacar que estas recomendaciones aplican tanto para personas que tiene una dislipidemia diagnosticada, como para pacientes que únicamente padecen de hipercolesterolemia o hipertrigliceridemia. (Andrés et al, 2015.)

2.1.5 Resistencia a la Insulina

Para poder comprender la definición de resistencia a la insulina, es sumamente importante tener claro que la insulina es una hormona, de carácter anabólica la cual es secretada a través de las células tipo alfa a través del páncreas, esto se da a través de ciertos estímulos, principalmente el ingreso de glucosa al torrente sanguíneo. Básicamente cuando hay resistencia a la insulina las células no responden a la orden de absorción de glucosa y no se da la absorción correcta de la misma, como resultado a esto se manifiesta una señal típica el cual es un estado hiperinsulinémico en los sujetos que poseen este síndrome (Carraco et al, 2013). Con respecto a las causas de la resistencia a la insulina esta puede desarrollarse por anomalías a nivel de la cascada de señalización de insulina, además puede estar asociada a factores

inflamatorios tales como el sobrepeso y obesidad por periodos prolongados (Medina et al, 2011).

Este síndrome tiene tres principales métodos diagnósticos a nivel pediátrico: Clamp hiperinsulinémico y clamp hiperglucémico, índices de sensibilidad a la insulina basados en el ayuno y curva de la tolerancia a la glucosa oral; todos estos a través de la evaluación de la respuesta ante la acción de insulina exógena para valorar cómo esta capta la glucosa en tejidos que son dependientes de la insulina (musculo cardiaco y esquelético; y tejido adiposo). (Martínez et al, 2011).

Cabe destacar que existen métodos de carácter directo e indirecto, en el caso de los métodos directos, estos brindan mediciones más confiables y estos son el clamp hiperinsulinémico euglucémico, el cual se considera el mejor estándar para evaluar la sensibilidad a la insulina; el clamp hiperglucémico ayuda a evaluar la secreción de insulina como tal y por último, el FSIVGT (*frequently sampled intravenous glucose tolerance test*) el cual ayuda a evaluar la sensibilidad a nivel de tejidos y la secreción de insulina. (Martínez et al, 2011).

Por otro lado, se encuentran los métodos indirectos los cuales son mucho más sencillos y aptos para poblaciones más grandes, dentro de los mismo se encuentra la medición de insulina plasmática en ayuno, el índice HOMA, índice QUICKI y el índice Matsuda-DeFronzo (Martínez et al, 2011).

Se sabe que en población pediátrica existen parámetros tanto a nivel bioquímico como a nivel físico que pueden indicar resistencia a la insulina, por ejemplo, a nivel bioquímico destaca:

- Niveles de insulina basal mayores a 15 $\mu\text{U}/\text{mL}$.

- Picos de insulina mayores a 150 $\mu\text{U}/\text{mL}$ tras una muestra de curva de tolerancia a la glucosa oral

Con respecto a las manifestaciones clínicas destacan: Obesidad central, Acanthosis Nigricans, Adipomastia, ginecomastia, estrías rojas, estrías blancas, presión arterial alta, hígado graso, pubarquia precoz y ovarios poliquísticos; cabe destacar que el paciente no necesariamente debe tener todos los signos y síntomas a la vez (Gunczler, 2016).

En cuanto a las consecuencias del síndrome de la resistencia a la insulina, puede conllevar a distintas condiciones patológicas tales como diabetes mellitus tipo 2 y síndrome metabólico.

Nutricionalmente hablando, la resistencia a la insulina está fuertemente relacionada con deficiencias nutricionales a nivel de vitaminas y minerales, principalmente como el zinc, cobalto, cromo, selenio, calcio, boro, magnesio y hierro, tienden a contribuir a una mayor resistencia a la insulina. En el caso del zinc, por ejemplo, este tiene uno de los papeles más importantes pues interviene en el proceso de maduración y secreción de la insulina en las células beta a nivel del páncreas (Salas et al, 2023).

Con respecto a las vitaminas, se ha determinado que la deficiencia de vitamina D tiene relación con una intolerancia mayor a la glucosa, además de una menor secreción de insulina y mayor resistencia a la insulina (Salas et al, 2023).

Actualmente se sabe que hay patrones dietéticos específicos que ayudan a corregir las deficiencias nutricionales mencionadas anteriormente y a prevenir o mejorar la resistencia a la insulina, por ejemplo la dieta mediterránea se ha asociado como una de las dietas con más evidencia para un buen manejo de la resistencia a la insulina; en España se realizó un estudio en niños escolares con edades de los cuatro a nueve años, inicialmente la muestra fue diagnosticada con resistencia a la insulina a través de la aplicación del índice HOMA,

posterior a esto se aplicó la dieta mediterránea junto con las respectivas recomendaciones de actividad física y los niveles mejoraron a nivel de la muestra, no solo para la R.I., sino también para la presencia de dislipidemias y obesidad a nivel central (Salas et al, 2023).

Por otro lado, se habla también de los beneficios de la dieta DASH (*Dietary approaches to Stop Hypertension*), la cual se caracteriza por tener una gran cantidad de productos vegetales, lácteos descremados además de ser baja en sodio, con un consumo limitado de carnes rojas y bebidas azucaradas; esta aparte de tratar enfermedades como la hipertensión puede ayudar a prevenir el síndrome de resistencia a la insulina, esto fue demostrado en un estudio de tipo longitudinal realizado en adolescentes mexicanos y otro realizado en escolares iraníes (Gingras et al, 2018).

2.1.6 Diabetes Mellitus

A grandes rasgos, la Diabetes Mellitus es una enfermedad crónica, caracterizada por las hiperglucemias crónicas, pues hay un defecto en la secreción correcta de insulina. Se sabe que existen dos principales tipos de Diabetes Mellitus:

- Diabetes Mellitus Tipo 1. También se le llama insulino dependiente o juvenil, es esta existe una destrucción de las células tipo beta del páncreas lo cual tiene como consecuencia una deficiencia grave o total de insulina, la mayoría de los diagnósticos se dan en menores de 14 años, cabe destacar que esta es el tipo de diabetes más común en niños (Escalada, 2024).
- Diabetes Mellitus Tipo 2. Esta se caracteriza por un déficit de insulina, combinado por lo general con una resistencia de los tejidos periféricos a su acción. (Escalada, 2024)

El diagnóstico de diabetes no debería de hacerse si el paciente presenta únicamente un examen de sangre con niveles de glucosa en sangre alterado, si no existen síntomas asociados.

En el caso de niños, cuando hay una medición de glucosa en sangre aleatoria por encima de 200 mg/dl, niveles de glucosa en sangre en ayunas por encima de 126 mg/dl, glucosa 2 horas postprandial por encima de 200 mg/dl o la prueba de HbA1c superior a un 6.5%; esto adicional a la presencia de síntomas tales como poliuria, polidipsia, nicturia, enuresis, polifagia, fatiga, trastornos de la conducta, bajo rendimiento escolar, cambios a nivel de la visión y pérdida de peso, se puede confirmar el diagnóstico de diabetes mellitus; cabe destacar que no necesariamente todos los pacientes tienden a presentar absolutamente todos los síntomas mencionados anteriormente (Libman et al, 2022).

Con respecto a los factores de riesgo para presentar diabetes mellitus tipo 1, los individuos que tienen un familiar de primer grado que presente diabetes tipo 1, tienen un mayor riesgo de desarrollar esta enfermedad en algún momento antes de los 20 años; actualmente existen más de 70 variantes genéticas que están ligadas a riesgo de presentar diabetes mellitus (Besse et al, 2022).

En cuanto al tratamiento nutricional, las recomendaciones dietéticas ante un diagnóstico de diabetes deben de ir de la mano de la condición socioeconómica del paciente, además en la medida de lo posible a los factores étnicos y culturales de la familia también, adicionalmente si existiera un régimen de uso de insulina, debe de tomarse en cuenta al definir los hábitos dietéticos del paciente. Lo primero que se debe de tener en cuenta en el tratamiento nutricional es tener requerimientos de energía adecuados para el paciente, estos deben de ser modificados frecuentemente ya que con el crecimiento estos requerimientos van a ir variando, es importante no realizar restricciones significativas para promover un crecimiento óptimo, pero también tomar en cuenta que no se desea una ganancia de peso en exceso (Annan et al, 2022).

A nivel de la consulta nutricional de pacientes en edad escolar con diabetes y otros problemas, es esencial la educación nutricional durante las sesiones para prevenir una ganancia de peso no deseada y enseñar al paciente y familiares como aplicar meriendas ajustadas a los requerimientos para mantener niveles de glucosa en sangre estables a lo largo del día, además del uso de colaciones nocturnas para evitar hipoglicemias; el conteo de carbohidratos es una buena herramienta para lograr todos estos propósitos (Annan et al, 2022).

Según la Sociedad Internacional de Diabetes Pediátrica y del Adolescente, existen recomendaciones específicas de macronutrientes ajustables al requerimiento energético del paciente diabético:

- 1) El consumo de carbohidratos debe de ser de un 40 a un 50% de la energía total, se recomienda un consumo de sacarosa no mayor a un 10% de la energía total del día.
- 2) El consumo de grasas debe ir de un 30-40% y se recomienda un mayor consumo de grasas saludables, máximo un 10% del total de grasas puede ser saturada o trans.
- 3) El consumo de proteína debe ser de un 15-25% de la energía diaria total (Annan et al, 2022).

Adicional al tratamiento nutricional, otro de los pilares del tratamiento de la diabetes es el farmacológico, en el caso de la diabetes tipo siempre se va a requerir el uso de insulina, la cual se puede clasificar según sus tiempos de acción en:

Tabla N°3. Tipos de insulina y tiempos de acción

TIPO DE ACCIÓN	INSULINA	INICIO DE LA ACCIÓN	MÁXIMA ACCIÓN	DURACIÓN
Acción rápida	ASPÁRTICA			
	LISPRO	<15 min	30-90 min	4 horas
	GLULISINA	10-15 min		
Acción Intermedia	NPH	2 horas	6 horas	12 horas

Acción Prolongada	Glargina	2-4 horas	No hay picos	24 horas
	Detemir	1-2 horas		12 horas

Fuente: Blanco et al, 2012.

En cuanto a otros tipos de medicamentos para el tratamiento de la diabetes a parte de la insulina, el único que ha sido aprobado para niños en edad pediátrica y adolescente es la metformina, esto según la Food and Drug Administration (FDA), este medicamento a parte del control de glucosa en sangre ayuda a mejorar los niveles de triglicéridos y ‘colesterol malo’ (LDL), además que ayuda a disminuir el peso y mantenerlo estable (Blanco et al, 2012).

El último pilar del tratamiento de la diabetes se trata de la actividad física, según la OMS es cualquier movimiento corporal producido por los músculos que conlleva a un gasto de energía, se recomienda tener una rutina en la cual se incluyan ejercicios de resistencia, pues estos ayudan a fortalecer el tema cardio respiratorio, se recomienda también ejercicios de fuerza, pues estos aumentan la capacidad de musculación y mejoran la postura corporal, además se deben de incluir ejercicios de flexibilidad pues ayudan a mejorar el campo articular y ayudan a disminuir el riesgo de padecer lesiones. A nivel semanal se recomiendan alrededor de 150 minutos de actividad física como objetivo mínimo (Organización Panamericana de la Salud y Organización Mundial de la Salud, 2015).

Por último, se puede hablar acerca de consecuencias o complicaciones relacionadas con un mal abordaje o tratamiento de la diabetes, dentro de las complicaciones agudas está la hipoglicemia, se da cuando la cifra de la glucemia se encuentra por debajo de 70 mg/dl, esto puede causar complicaciones como palidez, debilidad, sudoración fría, desorientación, entre otros, incluso si la hipoglicemia es muy severa puede llegar a causar convulsiones; la mejor alternativa para el tratamiento de la hipoglicemia va a depender de la severidad de la misma, puede ser aplicar la regla 15/15, donde se mide el nivel de azúcar en sangre para comprobar la

hipoglicemia, se aportan vía oral 15 gramos de carbohidrato y 15 minutos después se comprueba que el episodio haya acabado; si se llega a un punto en que el paciente se encuentra inconsciente, se debe de buscar atención médica y aplicar glucagón intramuscular (30 $\mu\text{g}/\text{kg}$ -1 mg). Por parte de las complicaciones crónicas se pueden mencionar nefropatía, retinopatía y neuropatía diabética principalmente (Blanco et al, 2012).

2.1.7 Hígado Graso

El hígado graso no alcohólico es una enfermedad que se da a partir de distintos factores como ambientales (alimentación, actividad física principalmente) y genéticos, se describe a partir de una serie de pasos que dan como consecuencia la enfermedad hepática, iniciando por un aumento de grasa a nivel hepático, posteriormente se desencadena una actividad inflamatoria. Lo más común es que esta enfermedad se produzca a partir de la obesidad infantil (Canal et al, 2015).

Existen dos formas principales de manifestación de hígado graso no alcohólico:

- 1) Esteatosis Simple. En este caso los triglicéridos se acumulan a nivel de los hepatocitos
- 2) Esteatohepatitis no alcohólica. Aquí hay inflamación y lesión a nivel celular hepático, causando a largo plazo cirrosis

Es común que esta enfermedad se dé cuando hay un exceso de grasa visceral y reducción de masa muscular, esto combinado con una dieta alta en grasas principalmente saturadas y trans, además de fructosa, dieta baja en fibra y poca actividad física (Canal et al, 2015.)

Dentro de los factores de riesgo, se encuentra la obesidad, resistencia a la insulina, la cual está directamente relacionada con la acumulación de tejido adiposo a nivel subcutáneo y visceral a nivel principalmente del hígado; género, pues tiende a ser más común en niños que en niñas dado al efecto protector hepático de los estrógenos; origen étnico, ya que se considera que las personas de origen hispana tiene un 45% más de posibilidades de padecer

esta enfermedad; los afroamericanos solo un 24% y caucásicos muestran una prevalencia de un 33% de riesgo (Sarmiento et al, 2016).

Con respecto a la sintomatología, la mayoría de las personas no tienen síntomas, sin embargo, podrían llegar a presentar malestar a nivel del lado superior derecho del abdomen; hay ciertas manifestaciones que se toman en cuenta para el diagnóstico a la hora de hacer un examen físico, tales como presencia de acantosis nigricans, obesidad central, hipertensión arterial, hiperglicemias. A partir de la presencia de las manifestaciones mencionadas anteriormente se puede optar por histología hepática para valorar las enzimas hepáticas de aspartato aminotransferasa y alanina aminotransferasa, ya que generalmente niveles muy elevados indican la presencia de esteatosis hepática en niños (Canal et al, 2015)

En cuanto a la intervención nutricional, existe la tendencia de planes de alimentación de mantenimiento (normo calóricos) con un aporte de al menos un 50% de carbohidratos, 20% proteínas y 30% lípidos, cabe destacar que debe buscarse alimentos que sean de una buena calidad, específicamente en el caso de las grasas que sean de tipo mono o polinsaturadas y un muy bajo consumo de grasas saturadas y trans. (Caro et al, 2018).

Otras recomendaciones más específicas a nivel nutricional para estos pacientes son: Adoptar tiempos de comida bien definidos, controlar porciones de alimentos y buscar que los mismos sean poco procesados y de buena calidad, evitando jugos de frutas endulzados y el consumo de azúcar, sustituir harinas refinadas por harinas integrales y asegurar un buen consumo de alimentos ricos en omega-3 como pescado, por lo menos 2 a 3 veces a la semana (Canal et al, 2015).

2.1.8 Síndrome Metabólico

El síndrome metabólico se puede definir como un grupo de factores de riesgo a nivel cardiaco, caracterizados por la presencia de obesidad central, dislipidemias, problemas a nivel del metabolismo de glucosa en sangre y presión arterial alta (Corella et al, 2016).

Este síndrome se puede diagnosticar fácilmente si se logra identificar que el paciente presenta al menos tres o más de los siguientes criterios:

1. Obesidad: Se diagnostica con un índice de masa corporal superior al percentil 97 según sexo y edad.
2. Niveles de triglicéridos por encima de 110 mg/ dl
3. Colesterol 'bueno' HDL por debajo de 40 mg/dl en ambos sexos.
4. Presión Arterial diastólica y sistólica por encima del percentil 95 según edad y sexo respectivo.
5. Obesidad a nivel abdominal, por encima del percentil 90, según edad y sexo.
6. Presencia de trastornos a nivel de metabolismo de carbohidratos tales como resistencia a la insulina, poca tolerancia a la glucosa o diabetes mellitus de cualquier tipo (Alpízar, 2013).

Para el tratamiento de dicho síndrome, se debe tomar en cuenta que debe ser multidisciplinario, es decir se debe combinar una buena nutrición, actividad física y en la mayoría de los casos medicamentos tales como metformina y tianglizolona, los cuales pueden cooperar con la mejoría de los trastornos de metabolismo de carbohidratos y factores de riesgo cardiaco, adicional a esto se pueden utilizar ciertas estatinas en niños para el tratamiento de las dislipidemias (Alpízar, 2013).

Para el tratamiento a nivel nutricional es prudente aplicar las recomendaciones vistas anteriormente para el tratamiento de cada padecimiento específicamente (diabetes,

dislipidemias, obesidad), sin embargo, a continuación, se presentan a grandes rasgos para un tratamiento global de este síndrome:

- Consumir de tres a cinco porciones de frutas y verduras al día.
- Preferir el consumo de cereales de tipo integral antes que refinados y evitar el consumo de azúcares agregados en galletas, golosinas y jugos principalmente.
- Se recomienda una ingesta de macronutrientes con una distribución de un 50 a 60% aproximadamente de carbohidratos, alrededor de un 20 a 30% de grasas de buena calidad y entre 12 a 20% de proteínas magras y semimagras de alto valor biológico (Castro et al, 2010).

CAPÍTULO III: MARCO METODOLÓGICO

3.1 ENFOQUE DE LA INVESTIGACIÓN

En este caso se trata de una investigación de carácter cuantitativo, debido a que se recolectan datos con bases numéricas, tales como son los datos antropométricos que se utilizan para calcular diversos indicadores como por ejemplo el IMC, mientras que por otro lado, se recolectan datos de carácter no numérico a través de una encuesta en la cual se solicitan datos a nivel sociodemográfico, historial médico, hábitos alimentarios, actividad física y frecuencia de consumo; para así poder concretar la interpretación de datos de una forma más entendible.

3.2 TIPO DE INVESTIGACIÓN

En cuanto al tipo de investigación, es de tipo correlacional o analítica, ya que se vienen a relacionar distintas variables como lo es los hábitos alimenticios y el estilo de vida de la población estudiada con la aparición de enfermedades como la obesidad, sobrepeso y ciertas comorbilidades de carácter crónico no transmisible como lo es la diabetes, hipertensión arterial, hipertrigliceridemias y dislipidemias.

3.3 UNIDADES DE ANÁLISIS U OBJETOS DE ESTUDIO

Área de estudio: El estudio se lleva a cabo en la Escuela de San Blas, la cual está ubicada en la provincia de Cartago, cantón El Carmen, dicha escuela inicia sus funciones en el año 1951 con un total de 15 estudiantes, actualmente cuenta con un total de 458 estudiantes de primer y segundo ciclo (Dirección Regional de Educación de Cartago, 2023).

3.3.1 Población

La población estudiada está compuesta por niños y niñas de los 6 a los 12 años con 11 meses que asisten al centro educativo de la Escuela de San Blas, el cual se encuentra ubicado en la

provincia de Cartago, Cantón Cartago, Distrito del Carmen, la escuela se encuentra conformada por una población de un total de 458 niños

3.3.2 Muestra

En este caso, la muestra es de carácter probabilístico ya que todos los individuos tienen la misma probabilidad de ser elegidos o incluidos como parte de la muestra (Otzen et al, 2017).

En este caso se conoce que la población asistente a la Escuela de San Blas corresponde a 458 niños y niñas, por lo cual se aplica la siguiente fórmula:

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

A partir de la cual se obtuvo un resultado de 79.5, es decir 80 personas que serán parte de la muestra.

3.3.3 Criterios de inclusión y exclusión

A continuación, se presentan los criterios de inclusión y exclusión para concretar la selección de los participantes de la investigación.

Tabla N° 4. *Criterios de inclusión y exclusión.*

CRITERIOS DE INCLUSIÓN	CRITERIOS DE EXCLUSIÓN
Niños y niñas de primer y segundo ciclo de la Escuela de San Blas.	Niños y niñas que no cumplan con la autorización del padre o encargado de familia para participar del estudio.
Niños y niñas entre los 6 y 12 años con 11 meses de edad.	Niños y niñas con padecimientos que les impida mantenerse de pie o mantenerse erguidos para la toma de medidas antropométricas.

Fuente: Elaboración propia, 2023.

3.4 INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN

3.4.1 Validez del cuestionario

En este caso el cuestionario utilizado consta de varias secciones, la primera se enfoca en la caracterización sociodemográfica de la población a estudiar, a través 17 preguntas basadas en características de la vivienda y características de la población que habita en la misma, evaluando aspectos como número de miembros que forman parte del núcleo familiar, ingreso mensual, nivel de escolaridad del jefe de hogar, entre otros.

Con respecto a la segunda sección de la herramienta se ve dirigida hacia los hábitos saludables y estilo de vida, mediante una serie de preguntas sobre alimentación, por ejemplo, tiempos de comida que realiza el niño, frecuencia de consumo de golosinas, comida rápida, frutas, verduras, carnes rojas y carnes blancas, lácteos y huevos; además de métodos de cocción. En la segunda parte de esta sección se enfoca en niveles de actividad física, seguido de hábitos de sueño, resultados de pruebas de laboratorio de los últimos 6 meses (en caso de estar disponibles) y antecedentes patológicos personales y familiares.

Estos documentos se obtuvieron a través del Instituto Nacional de Estadística y Censo, el Ministerio de Salud y el Ministerio de Educación Pública respectivamente, se considera que son documentos válidos debido a que han sido avalados por instituciones gubernamentales comprometidas con la salud y educación de la sociedad costarricense.

Cabe destacar que se hicieron ciertas modificaciones mediante omisión de ciertas preguntas que no corresponden al tema a estudiar, adicionalmente se replantearon otras preguntas con el objetivo de que su comprensión fuera más sencilla para los encuestados.

3.4.2 Confiabilidad del cuestionario

Se considera que estos instrumentos son sumamente confiables, debido a que las instituciones de las cuales se obtuvieron cuentan con una larga trayectoria a nivel del tema de salud pública, educación y caracterización de la población.

En el caso de la Encuesta Colegial de Vigilancia Nutricional y Actividad Física, fue declarada de interés público nacional durante el mandato del presidente de la república Carlos Alvarado Quesada a través del decreto número 40882-S, el día 22 de febrero de 2018, lo cual reafirma el hecho de que es un documento sumamente confiable para la obtención de la información (Caravaca, 2018).

En cuanto al Censo Nacional realizado por el INEC, se dice que es completamente confiable debido a que los Censos de Población y Vivienda es la operación estadística más grande y compleja que se desarrolla en Costa Rica, además mediante la Ley 9694 se establece que el INEC debe de realizar las estadísticas del país periódicamente (Instituto Nacional de Estadística y Censos, 2021).

3.5 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

Se trata de una investigación de tipo no experimental, puesto que consiste en la recolección de datos e información directamente por parte de los individuos analizados sin manipular o intervenir de forma alguna las variables expuestas (Arias, 2012).

Además, es de carácter transversal, debido a que estos datos se van a recolectar una única vez a lo largo de varias semanas, pues los niños de primer ciclo tienen horarios contrarios a los de segundo ciclo y la directora de la escuela indicó que ella acomodaría las sesiones de

recolección de datos por semanas para evitar que choquen con actividades previamente agendadas.

3.6 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

A continuación, se presenta el cuadro de operacionalización de variables.

Tabla N° 5. Cuadro de Operacionalización de Variables

Objetivo específico	Variable	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensión	Indicadores	Instrumento
Caracterizar socio demográficamente a la muestra por medio de la aplicación de una encuesta.	Características sociodemográficas	Conjunto de características sociales y demográficas en un periodo determinado de tiempo.	Recolección de datos mediante un cuestionario para la determinación de las principales características sociodemográficas como características demográficas, composición de la familia, condiciones laborales, educativas, económicas y de vivienda.	Vivienda	<ul style="list-style-type: none"> • Condición de propiedad o alquiler de la vivienda 	Cuestionario físico
				Características Sociodemográficas	<ul style="list-style-type: none"> • Sexo • Edad 	
				Características del núcleo familiar	<ul style="list-style-type: none"> • Número total de miembros • Número de miembros por género • Edad y parentesco con el encuestado • Grado de escolaridad del jefe del hogar • Condición de empleo del jefe del hogar • Condición de Seguro del jefe del hogar • Ingreso mensual del hogar 	

					<ul style="list-style-type: none"> • Capacidad para la adquisición de alimentos.
<p>Conocer los hábitos alimenticios de la muestra a través de la aplicación de una herramienta de frecuencia de consumo.</p>	Hábitos alimenticios	<p>Conjunto de comportamientos conscientes, colectivos y repetitivos que llevan a las personas a consumir ciertos alimentos como respuesta a influencias sociales (Fundación Española de la Nutrición, 2014)</p>	<p>Recolección de datos mediante la aplicación de un formulario físico para conocer hábitos alimenticios básicos tales como consumo de frutas, verduras, aguas, leguminosas, entre otros.</p>	Frecuencia de consumo	<ul style="list-style-type: none"> • Periodicidad de consumo de los 3 tiempos básicos de comida y meriendas. • Consumo de frutas, verduras, leguminosas, lácteos, carnes rojas y blancas. • Consumo de alimentos fuera del hogar. • Consumo de azúcar y sal. • Métodos de cocción.
<p>Determinar el estilo de vida de la muestra a través de un cuestionario para conocer hábitos de sueño y</p>	Estilo de vida	<p>Según la OMS se define como forma de vida basada en la interacción entre las condiciones de vida y patrones individuales determinados por</p>	<p>Aplicación de un formulario físico con preguntas enfocadas en hábitos de actividad física y hábitos de sueño</p>	Actividad física	<ul style="list-style-type: none"> • Práctica de actividad física • Tipo de actividad física que realiza • Duración de la actividad física • Movimiento físico diario.

actividad física de la muestra.		factores socioculturales y características personales		Hábitos de sueño	<ul style="list-style-type: none"> • Cantidad de horas que duerme al día • Siestas a lo largo del día. • Factores que pueden alterar el sueño como el uso de pantallas. 	
Determinar el estado nutricional de la muestra de niños en edad escolar, a través de datos antropométricos	Estado nutricional (sobrepeso/obesidad)	Según la FAO es la condición que presente una persona como resultado del balance de sus necesidades energéticas con respecto a la ingesta de energía.	Toma de medidas antropométricas tales como peso, talla y circunferencia abdominal	Peso	<ul style="list-style-type: none"> • Toma del peso a través de una báscula previamente calibrada. 	Báscula
				Talla	<ul style="list-style-type: none"> • Toma de la talla a través de un tallímetro portátil. 	tallímetro portátil
				Circunferencia abdominal	<ul style="list-style-type: none"> • Toma de la circunferencia abdominal a través de una cinta métrica 	Cinta métrica
				Determinación del estado nutricional	<ul style="list-style-type: none"> • Determinación del estado nutricional a través de la aplicación de la fórmula del IMC • Determinar el estado nutricional a través del gráfico T/E de la OMS 	Formula IMC Gráficas OMS Talla Edad

Verificar la presencia de comorbilidades como hipercolesterolemia, hipertrigliceridemia, niveles de azúcar en sangre altos o dislipidemias a través del historial patológico personales	Presencia de otras comorbilidades aparte de sobrepeso y obesidad	Presencia de distintas patologías en un mismo paciente.	Aplicación de un formulario donde los encuestados seleccionan si existe alguna enfermedad preexistente.	Conocer la presencia de otras comorbilidades	<ul style="list-style-type: none"> • Determinación de la preexistencia de comorbilidades a través de un historial patológico personal. 	Formulario físico
--	--	---	---	--	---	-------------------

Fuente: Elaboración propia, 2023

3.7 PLAN PILOTO

Para ejecutar el plan piloto, se llevó a cabo con un total de 10 personas, ya que el 10% de la muestra corresponde a 8 individuos, sin embargo, el reglamento indica que deben de ser mínimo 10 personas. El plan piloto se realiza durante el mes de febrero de 2024, en la academia de baile Aire Estudio de danza, la cual está ubicada en el cantón central de Cartago, en el distrito del Carmen. Cabe destacar que la escuela de San Blas en donde se llevó a cabo la recolección de datos de la tesis pertenece a este mismo cantón. Para la realización de este plan piloto se solicitó permiso a la señora Susana Castillo Gómez, directora de la academia, se envió un comunicado a los padres de familia para saber quiénes se encontraban interesados en colaborar con el proyecto y se hizo entrega del consentimiento informado a los interesados, contando con la autorización de los encargados se envía el cuestionario a través de Google Forms y se procede con la toma de mediciones antropométricas. A través del plan piloto se logró recolectar y tabular exitosamente, tomando en cuenta las correcciones dadas por la tutora se hizo corrección de las preguntas relacionadas con el consumo de azúcar, especificando en la pregunta correspondiente que se refiere a cucharaditas de azúcar de mesa que se añaden al día, además de eliminar la pregunta sobre el tiempo que se dura transportándose de la casa al centro educativo y viceversa, pues es suficiente con saber si caminan al centro educativo o se utiliza algún otro medio de transporte. En el anexo N°2 se observa la respectiva tabulación de datos del plan piloto.

CAPITULO IV: PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

4.1. PRESENTACIÓN DE LOS RESULTADOS.

4.1.1 DATOS SOCIODEMOGRAFICOS

Tabla N° 6. Clasificación por edad y genero del grupo de niños en edad escolar adscritos a la escuela de San Blas de Cartago, periodo 2023, 2024.

DATOS	MUESTRA (N=80)	PORCENTAJE (%)
GÉNERO		
Femenino	41	51%
Masculino	39	49%
EDAD (AÑOS CUMPLIDOS)		
6 AÑOS	12	15%
7 AÑOS	5	6%
8 AÑOS	16	20%
9 AÑOS	7	9%
10 AÑOS	25	31%
11 AÑOS	12	15%
12 AÑOS	3	4%

Fuente: Elaboración propia, 2024.

En la tabla N°6 se pueden observar algunos de los datos sociodemográficos básicos de la población encuestada, como el género, donde se puede apreciar que la mayoría de encuestados son del género femenino (51%), mientras que el 49% restante son del género masculino. Por parte de las edades de la muestra, se observa que la mayoría, correspondiente a un 31% tienen 10 años cumplidos, mientras que la minoría de la muestra correspondiente a un 4% son niños y niñas con 12 años cumplidos.

Tabla N° 7. Edad del padre, madre o encargado del grupo de niños en edad escolar adscritos a la escuela de San Blas de Cartago, periodo 2023, 2024

EDAD DEL ENCARGADO	ENCUESTADOS	PORCENTAJE
De 18 a 30 años	21	26%
De 31 a 40 años	32	40%
De 41 a 50 años	19	24%
De 50 a 60 años	5	6%
Más de 60 años	1	1%
Menos de 18 años	2	3%
TOTAL	80	100%

Fuente: Elaboración propia, 2024.

En la figura anterior, se observan las edades del padre/madre de familia o encargado del niño encuestado, el 40% tienen un rango de edad que va desde los 31 a los 40 años, seguido de un 26% quienes se encuentran en un rango de edad de los 18 a los 30 años, 24% dentro de los 41 años hasta los 50%, el 6% corresponde a las edades entre 50 y 60, 3% corresponde a padres o encargados menores de edad y finalmente el 1% restante corresponde a padres o encargados de más de 60 años.

Tabla N° 8. Distribución del núcleo familiar del grupo de niños en edad escolar adscritos a la escuela de San Blas de Cartago, periodo 2023, 2024, según grupo de edad y otras características.

CANTIDAD DE HABITANTES	MUESTRA (n=80)	PORCENTAJE
NÚMERO DE MIEBROS DEL HOGAR		
2	5	6%
3	21	26%
4	24	30%
5	15	19%
Más de 5	15	19%
MENORES DE EDAD EN EL HOGAR		
2	37	46%

3	8	10%
4	4	5%
5 o más	4	5%
Solamente 1	27	34%
ADULTOS MAYORES EN EL HOGAR		
2	14	18%
3	6	8%
4	1	1%
5 o más	1	1%
No hay adultos mayores en el hogar	44	55%
Solamente 1	14	18%
MUJERES EMBARAZADAS EN EL HOGAR		
2	3	4%
No hay mujeres embarazadas en el hogar	74	93%
Solamente 1	3	4%

Fuente: *Elaboración propia, 2024.*

En la tabla anterior, se observa el número total de miembros de la familia, menores de edad que habitan en el hogar, adultos mayores que forman parte del núcleo familiar y hogares que cuentan con una mujer embarazada dentro de su núcleo familiar. En referencia al primer punto, se determina que la mayoría de los hogares, equivalente al 30%, están compuestos por 4 personas, mientras que la minoría, la cual corresponde al 6% de la muestra total se componen únicamente de 2 miembros.

Con respecto a la cantidad de menores de edad que habitan en el hogar, se observa que el 46% de los hogares se componen de únicamente 2 menores, por parte de la minoría un 5% de los hogares se componen de 4 menores de edad y otro 5% se compone de 5 menores de edad o más.

Con respecto a los adultos mayores en el hogar, en un 55% de los hogares no tienen ningún adulto mayor dentro del núcleo familiar, por parte de la minoría 1% de los hogares consta de 4 miembros del hogar que son adultos mayores y otro 1% está conformado por 5 o más adultos mayores dentro del hogar.

Finalmente, con respecto al número de mujeres embarazadas dentro del hogar, 93% de los hogares no tienen ninguna mujer embarazada en el núcleo familiar, 4% de los hogares constan de 1 mujer embarazada y el restante 4% de los hogares tiene 2 mujeres embarazadas.

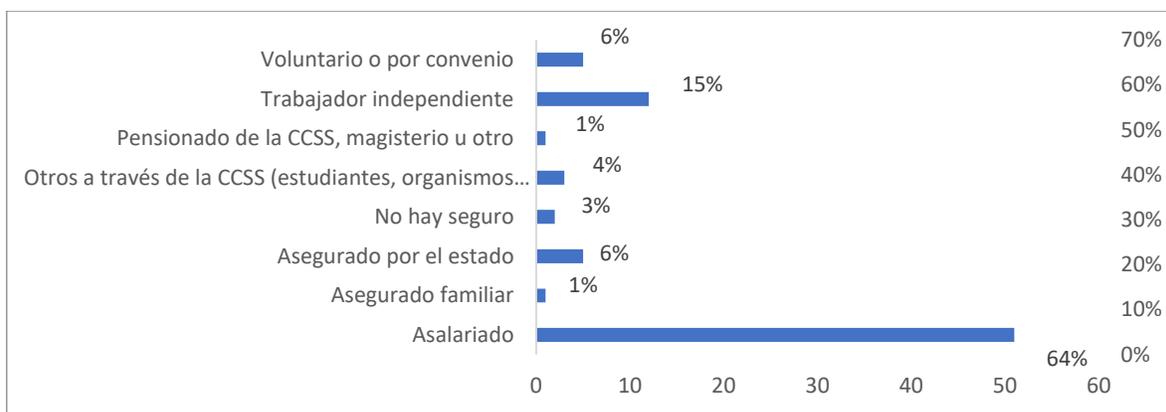
Tabla N° 9. Caracterización académica y laboral del jefe de hogar del grupo de niños en edad escolar adscritos a la escuela de San Blas de Cartago, periodo 2023, 2024.

CARACTERÍSTICA	MUESTA (n=80)	PORCENTAJE
NIVEL MÁXIMO DE ESCOLARIDAD DEL JEFE DE HOGAR		
Ninguno	2	3%
Primaria completa	4	5%
Primaria incompleta	8	10%
Secundaria completa	19	24%
Secundaria incompleta	16	20%
Técnico u otro	7	9%
Bachiller universitario	10	13%
Licenciatura universitaria	14	18%
CONDICIÓN LABORAL DEL JEFE DE HOGAR		
Asalariado a medio tiempo	4	5%
Asalariado a tiempo completo	56	70%
No trabaja actualmente	9	11%
Trabajo por servicios profesionales	4	5%
Trabajo por temporadas	7	9%

Fuente: Elaboración propia, 2024.

En la tabla N°9, se observan características tanto a nivel académico como laboral del jefe de hogar, por parte de la parte académica, el 24% de los jefes de hogar lograron completar la secundaria totalmente, mientras que la minoría nunca completó ningún nivel académico, cabe destacar que, con respecto a la educación universitaria, un 18% consiguieron graduarse como licenciados y el 13% completo el bachillerato universitario. Por otro lado, con respecto a la condición laboral del jefe de hogar, el 70% de los hogares cuentan con un soporte de trabajo de tiempo completo, mientras que en un 11% de los hogares el jefe de hogar no labora del todo.

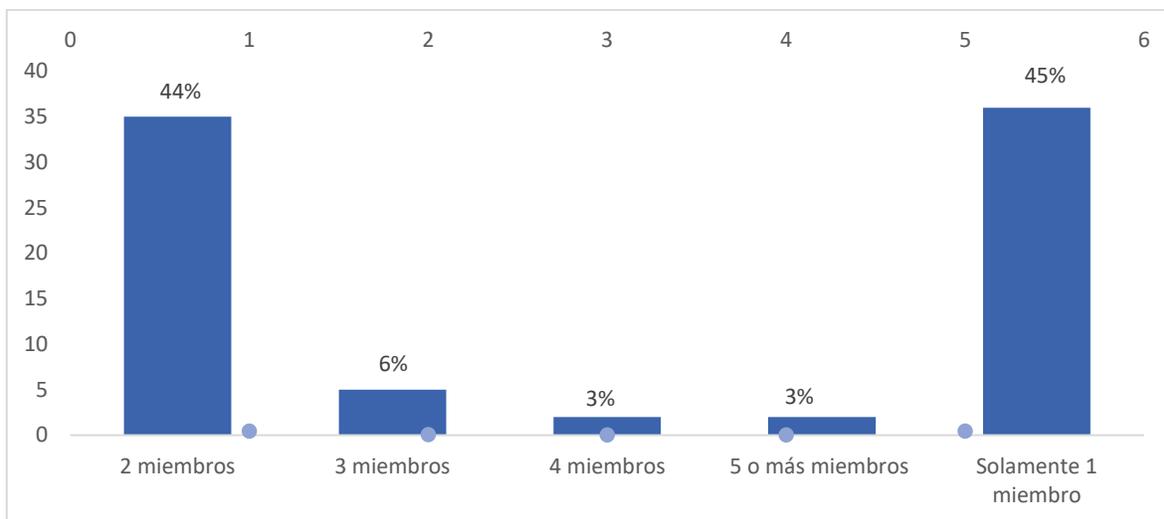
Figura N° 1. Tipo de seguro de salud presente en el hogar del grupo de niños en edad escolar adscritos a la escuela de San Blas de Cartago, periodo 2023, 2024.



Fuente: Elaboración propia, 2024.

Con respecto al tipo de seguro de salud del núcleo familiar, un 64% de las familias obtienen su seguro de salud a través de un asalariado, únicamente el 3% de los hogares no cuentan con un seguro de salud, 1% son asegurados a través un familiar y el 1% restante obtienen su seguro a través de un pensionado de la CCSS, magisterio u otro organismo.

Figura N° 2. Número de miembros del núcleo familiar que aportan económicamente al hogar del grupo de niños en edad escolar adscritos a la escuela de San Blas de Cartago, periodo 2023, 2024.



Fuente: Elaboración propia, 2024.

En la figura anterior, se observa el número de miembros de la familia que brinda algún tipo de aporte económico al hogar, por parte de un 45% de los hogares, solamente 1 persona brinda su aporte económico al hogar, el 44% de los hogares cuentan con dos miembros del núcleo familiar que aportan económicamente, 6% de los hogares reciben un aporte de 3 personas, 3% tienen el apoyo económico de 5 o más miembros de la familia y el 2% restante tienen la ayuda económica de 4 o más personas.

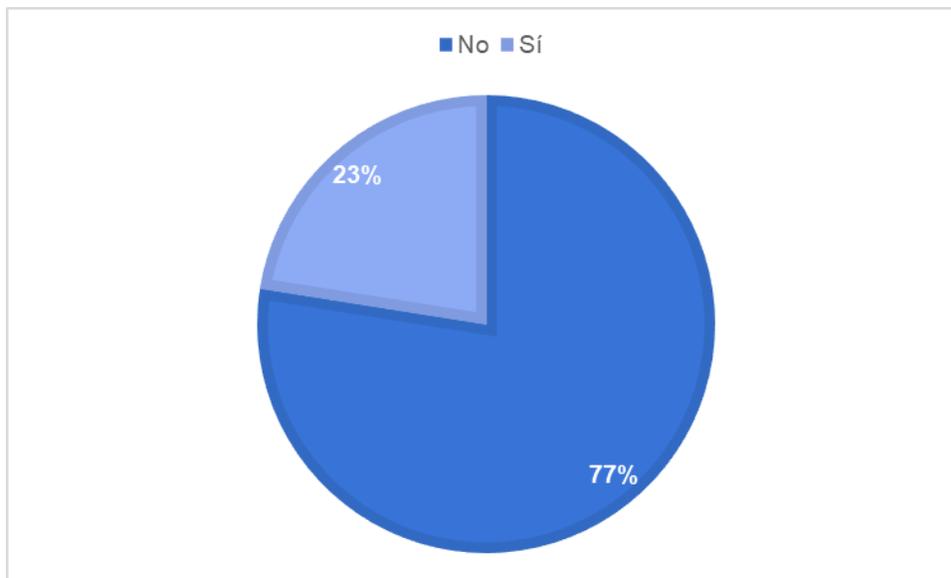
Tabla N° 10. Ingreso mensual del hogar del grupo de niños en edad escolar adscritos a la escuela de San Blas de Cartago, periodo 2023, 2024.

INGRESO MENSUAL TOTAL DEL HOGAR	MUESTRA (n=80)	PORCENTAJE
Más de 100.000 a 200.000 colones	14	18%
Más de 200.000 a 300.000 colones	13	16%
Más de 300.000 a 400.000 colones	13	16%
Más de 400.000 a 500.000 colones	16	20%
Más de 50.000 a 100.000 colones	5	6%
Más de 500.000 colones	17	21%
Menos de 50.000 colones	2	3%
TOTAL	80	100%

Fuente: Elaboración propia, 2024.

Con respecto al ingreso total de los hogares, en la tabla N°10 se observa que la mayoría de la población correspondiente al 21% posee un ingreso de más de 500.000 colones, esto seguido de un 20% quienes tienen un ingreso que va de los 400.000 a los 500.000 colones, 18% de la población tiene un ingreso que va de los 100.000 a 200.000 colones, por último únicamente el 3% tiene un ingreso inferior a 50.000 colones mensuales, lo cual indica que la mayoría de la población tienen ingresos más estables.

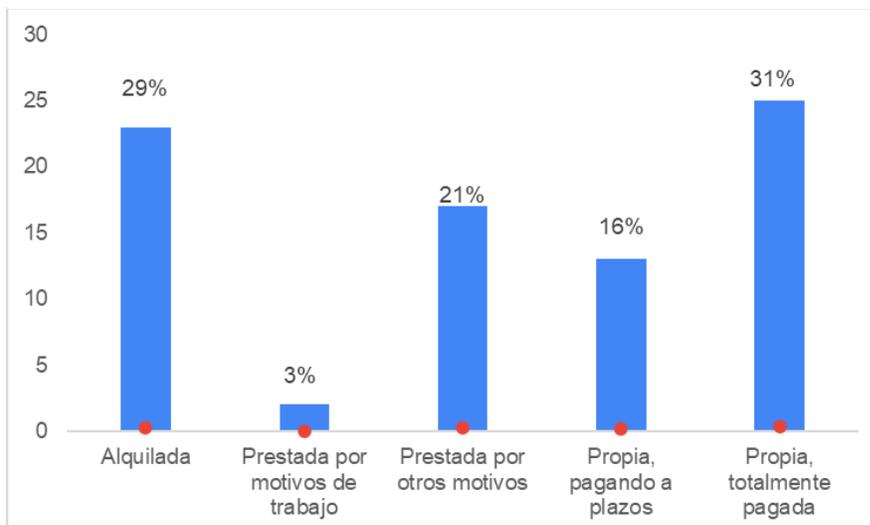
Figura N° 3. Hogares del grupo de niños en edad escolar adscritos a la escuela de San Blas de Cartago, periodo 2023, 2024, que reciben ayuda económica por parte de entidades de bien social.



Fuente: Elaboración propia, 2024.

En la figura N°3 se muestra los hogares encuestados que reciben ayuda de parte de entidades de bien social, esto debido a falta de recursos económicos, 77% de los hogares encuestados no reciben ningún tipo de beneficio, mientras el 23% restante admiten recibir alguna clase de ayuda económica.

Figura N° 4. Condición de vivienda del núcleo familiar del grupo de niños en edad escolar adscritos a la escuela de San Blas de Cartago, periodo 2023, 2024.



Fuente: Elaboración propia, 2024.

Con respecto a la figura N°4 , se observa cómo el 31% de la población encuestada habita en una casa de habitación propia y totalmente pagada, esto puede indicar que existe una mayor disponibilidad de recursos económicos para destinar a otros rubros tales como alimentación, educación, salud y ocio; 29% de la población encuestada indica habitar en una casa de habitación alquilada, seguida de un 21% quienes viven en una casa prestada por motivos diferentes a trabajo, por otro lado el 16% de la población habitan en un hogar propio, el cual aún se encuentran pagando a plazos, por último el 3% habita en un hogar prestado por motivos relacionados al trabajo.

Tabla N° II. Compra de alimentos en el hogar del grupo de niños en edad escolar adscritos a la escuela de San Blas de Cartago, periodo 2023, 2024.

DATOS SOBRE COMPRA DE ALIMENTOS	MUESTRA (n=80)	PORCENTAJE
INVERSIÓN MENSUAL EN COMPRA DE ALIMENTOS		
Más de 100.000 a 200.000 colones	31	39%
Más de 200.000 a 300.000 colones	10	13%
Más de 300.000 a 400.000 colones	1	1%
Más de 400.000 a 500.000 colones	1	1%
Más de 50.000 a 100.000 colones	29	36%
Menos de 50.000 colones	8	10%
FRECUENCIA DE COMPRA DE ALIMENTOS EN EL HOGAR		
Cada 15 días	28	35%
Cada mes	16	20%
Cada semana	23	29%
Se compran al día	13	16%

Fuente: Elaboración propia, 2024.

En la tabla anterior se observan 2 factores importantes con respecto a la compra de alimentos, los cuales son la accesibilidad y la frecuencia de compra, por parte del acceso,

un 39% de las familias invierten más de 100.000 a 200.000 colones a la compra de alimentos, mientras que alrededor de un 10% invierten menos de 50.000 colones al mes en la compra de alimentos. Por parte de la frecuencia de compra la mayoría de la población (35%) realiza las compras cada 15 días, mientras que el 16% admiten comprar los alimentos de forma diaria.

4.1.2 FRECUENCIA DE CONSUMO

Tabla N° 12. Frecuencia de consumo según tiempo de comida del grupo de niños en edad escolar adscritos a la escuela de San Blas de Cartago, periodo 2023, 2024

FRECUENCIA DE CONSUMO SEGÚN TIEMPOS DE COMIDA		
TIEMPO DE COMIDA	MUESTRA (n=80)	PORCENTAJE
DESAYUNO		
A veces	24	30%
Nunca	3	4%
Siempre	53	66%
MERIENDA DE LA MAÑANA		
A veces	37	46%
Nunca	7	9%
Siempre	36	45%
ALMUERZO		
A veces	15	19%
Nunca	0	0%
Siempre	65	81%
MERIENDA DE LA TARDE		
A veces	38	48%
Nunca	7	9%
Siempre	35	44%
CENA		
A veces	18	23%
Nunca	3	4%
Siempre	59	74%

Fuente: Elaboración propia, 2024.

En la tabla anterior se evidencia la frecuencia de consumo de 5 de los tiempos de comida más comunes, se puede observar que por parte del desayuno, la mayoría de la población indica realizarlo diariamente (66%), con respecto a la merienda de la mañana 46% de la población indica a veces realizar este tiempo de comida, 45% dice siempre realizarlo,

mientras que el 9% restante nunca lo cumple; en cuanto al almuerzo, el 81% indica siempre realizarlo, 19% dicen a veces cumplir este tiempo de comida, mientras que nadie indicó nunca realizarlo; por parte de la merienda de la tarde, 48% de la población a veces la realiza, seguido por un 44% que a veces la realiza y finalmente el 9% restante nunca lo hace; finalmente con respecto a la cena, el 74% de la población indica siempre cumplir este tiempo de comida, 23% menciona a veces cenar y el 4% restante menciona que nunca cenan.

Tabla N° 13. Frecuencia de consumo de vegetales del grupo de niños en edad escolar adscritos a la escuela de San Blas de Cartago, periodo 2023, 2024

FRECUENCIA DE CONSUMO DE VEGETALES		
FRECUENCIA	MUESTRA (n=80)	PORCENTAJE (%)
Diariamente	22	28%
Nunca	6	8%
Ocasionalmente	21	26%
Quincenalmente	7	9%
Semanalmente	24	30%

Fuente: Elaboración propia, 2024.

Por parte de la frecuencia de consumo de vegetales, un 28% indican consumirlos de forma diaria, 8% mencionan nunca consumir vegetales, 26% mencionan que los consumen en ciertas ocasiones, 9% consumen vegetales quincenalmente, y el 30% restante consumen vegetales semanalmente.

Tabla N° 14. Frecuencia de consumo de frutas del grupo de niños en edad escolar adscritos a la escuela de San Blas de Cartago, periodo 2023, 2024

FRECUENCIA DE CONSUMO DE FRUTAS		
FRECUENCIA	MUESTRA (n=80)	PORCENTAJE (%)
Diariamente	25	31%
Nunca	1	1%
Ocasionalmente	25	31%
Quincenalmente	7	9%
Semanalmente	22	28%

Fuente: Elaboración propia, 2024.

Con respecto a la frecuencia de consumo de frutas, un 31% indican consumirlos de forma diaria, 1% mencionan nunca consumir vegetales ni frutas, 31% mencionan que los consumen en ciertas ocasiones, 9% en ambos casos consumen frutas quincenalmente, y el 28% restante consumen frutas semanalmente.

Tabla N° 15. Frecuencia de consumo de leguminosas del grupo de niños en edad escolar adscritos a la escuela de San Blas de Cartago, periodo 2023, 2024

FRECUENCIA DE CONSUMO	MUESTRA (n=80)	PORCENTAJE
Diariamente	35	44%
Nunca	4	5%
Ocasionalmente	16	20%
Quincenalmente	7	9%
Semanalmente	18	23%
TOTAL	80	100%

Fuente: Elaboración propia, 2024.

En la tabla anterior se observa la frecuencia de consumo de leguminosas, tales como frijoles, garbanzos y lentejas, el 44% de la muestra indica que consumen algún tipo de leguminosa de forma diaria, 23% lo consumen de forma semana, 20% indican consumirlos ocasionalmente, 9% indica consumir las leguminosas cada quincena y el 5% restante menciona nunca consumir este tipo de alimentos.

Tabla N° 16. Frecuencia de consumo de lácteos y sucedáneos del grupo de niños en edad escolar adscritos a la escuela de San Blas de Cartago, periodo 2023, 2024

FRECUENCIA DE CONSUMO	MUESTRA (n=80)	PORCENTAJE
Diariamente	30	38%
Nunca	3	4%
Ocasionalmente	17	21%
Quincenalmente	7	9%
Semanalmente	23	29%
TOTAL	80	100%

Fuente: Elaboración propia, 2024.

En la tabla anterior, se observa la frecuencia de consumo de productos lácteos y sus sucedáneos como yogurt y queso, se observa que el 38% de la población encuestada lo consumen de forma diaria, 29% consumen estos productos de forma semanal, 21% los consumen de manera ocasional, 9% los consumen quincenalmente y el 4% restante indican nunca consumir este tipo de productos.

Tabla N° 17. Frecuencia de consumo de productos cárnicos y embutidos del grupo de niños en edad escolar adscritos a la escuela de San Blas de Cartago, periodo 2023, 2024

FRECUENCIA DE CONSUMO DE PRODUCTOS CARNICOS Y EMBUTIDOS		
FRECUENCIA	MUESTRA (n=80)	PORCENTAJE
CARNE DE RES Y CERDO		
Diariamente	13	16%
Nunca	4	5%
Ocasionalmente	18	23%
Quincenalmente	9	11%
Semanalmente	36	45%
POLLO Y PESCADO		
Diariamente	15	19%
Nunca	2	3%
Ocasionalmente	15	19%
Quincenalmente	8	10%
Semanalmente	40	50%
EMBUTIDOS		
Diariamente	9	11%
Nunca	1	1%
Ocasionalmente	21	26%
Quincenalmente	12	15%
Semanalmente	37	46%

Fuente: Elaboración propia, 2024.

En cuanto a la frecuencia de consumo de productos cárnicos y embutidos, el 45% de la población encuestada indican consumir carnes rojas de forma semanal, mientras que únicamente un 5% menciona nunca consumir carne de res y cerdo, Por parte del pollo y pescado, el 50% menciona consumirlos de forma semanal, mientras que la minoría, con un 3% indica nunca consumirlos; por último el 45% de la población indica consumir los embutidos de forma semanal y la minoría correspondiente a un 1% de la población total menciona nunca consumir embutidos de ningún tipo.

Tabla N° 18. Frecuencia de consumo de productos de panadería del grupo de niños en edad escolar adscritos a la escuela de San Blas de Cartago, periodo 2023, 2024

FRECUENCIA DE CONSUMO	MUESTRA (n=80)	PORCENTAJE
Diariamente	31	39%
Nunca	4	5%
Ocasionalmente	16	20%
Quincenalmente	11	14%
Semanalmente	18	23%
TOTAL	80	100%

Fuente: Elaboración propia, 2024.

En la tabla N°17 se observa la frecuencia de consumo de productos de panadería, tales como baguette, repostería dulce y repostería salada. La mayoría de la población correspondiente a un 30% indica consumir este tipo de productos de forma diaria, el 23% de la población consumen los productos de manera semanal, 20% de la población tiene un consumo ocasional 14% de la población consume este tipo de producto de forma quincenal y el 5% restante indica nunca consumir productos de este tipo.

Tabla N° 19. Frecuencia de consumo de comida rápida del grupo de niños en edad escolar adscritos a la escuela de San Blas de Cartago, periodo 2023, 2024.

CONSUMO DE COMIDA RÁPIDA		
FRECUENCIA DE CONSUMO	MUESTRA (n=80)	PORCENTAJE
Diariamente	6	8 %
Nunca	6	8%
Ocasionalmente	33	41%
Quincenalmente	18	23%
Semanalmente	17	21%

Fuente: Elaboración propia, 2024.

En la tabla N°19, se observa la frecuencia de consumo de comida rápida, además del tipo de comida rápida que se consume en el hogar más frecuentemente, 41% de la población indica que existe una frecuencia de consumo ocasional, 23% indican que la consumen de forma quincenal, 21% semanalmente, 8% diariamente y el 8% restante menciona nunca consumir este tipo de alimentos.

Tabla N° 20. Clasificación según preferencia de comida rápida del grupo de niños en edad escolar adscritos a la escuela de San Blas de Cartago, periodo 2023, 2024.

PREFERENCIA SEGÚN TIPO DE COMIDA RÁPIDA		
TIPO DE COMIDA RÁPIDA	ENCUESTADOS (n=80)	PORCENTAJE
Pollo Frito	29	36%
Hamburguesas	16	20%
Papas Fritas	15	19%
Pizza	10	13%
Tacos	2	3%
Empanadas	1	1%
No se consume comida rápida del todo	7	9%

Fuente: Elaboración propia, 2024.

En cuanto a lo que es el tipo de comida rápida que más se consume a nivel del hogar, la gran mayoría indica inclinarse por pollo frito, mientras que la minoría menciona que tienen un mayor consumo de empanadas.

Tabla N° 21. Frecuencia de consumo de bebidas azucaradas del grupo de niños en edad escolar adscritos a la escuela de San Blas de Cartago, periodo 2023, 2024

FRECUENCIA DE CONSUMO DE ALIMENTOS Y BEBIDAS AZUCARADAS		
TIPO DE ALIMENTO	MUESTRA (n=80)	PORCENTAJE
GASEOSAS Y JUGOS AZÚCARADOS		
Diariamente	20	25%
Nunca	3	4%
Ocasionalmente	28	35%
Quincenalmente	9	11%
Semanalmente	20	25%

Fuente: Elaboración propia, 2024.

Con respecto a las bebidas, la mayoría de la población indica que los consumen de manera ocasional, mientras que la minoría, correspondiente a un 4% de la población indica que nunca consumen este tipo de bebidas.

Tabla N° 22. Frecuencia de consumo de galletas, chocolates y golosinas azucaradas del grupo de niños en edad escolar adscritos a la escuela de San Blas de Cartago, periodo 2023, 2024

FRECUENCIA DE CONSUMO DE GALLETAS DULCES, CHOCOLATES Y OTRAS GOLOSINAS		
TIPO DE ALIMENTO	MUESTRA (n=80)	PORCENTAJE
Diariamente	16	20%
Nunca	3	4%
Ocasionalmente	35	44%
Quincenalmente	6	8%
Semanalmente	20	25%

Fuente: Elaboración propia, 2024.

En cuanto al consumo de galletas dulces, golosinas y chocolates, se observa que la mayoría de la población consume este tipo de alimentos de forma ocasional, mientras que la minoría que corresponde a un 4% indican nunca consumir golosinas, chocolates y galletas dulces;

cabe destacar que el 20% de la población indica consumir este tipo de alimentos de forma diaria.

Tabla N° 23. Cantidad de cucharaditas de azúcar de mesa utilizadas diariamente por el grupo de niños en edad escolar adscritos a la escuela de San Blas de Cartago, periodo 2023, 2024

CUCHARADITAS DE AZÚCAR DIARIAS	MUESTRA (n=80)	PORCENTAJE
1 cucharadita	23	29%
2-3 cucharaditas	41	51%
3-5 cucharaditas	5	6%
No consume azúcar	11	14%
TOTAL	80	100%

Fuente: Elaboración propia, 2024.

En la tabla 23, se observa la cantidad de cucharaditas que el niño encuestado consume de forma diaria, 51% de la población indica que consumen entre 2 a 3 cucharaditas al día, 29% de la población indica consumir una cucharadita de azúcar al día, 14% indica no consumir azúcar de mesa, por último, el 6% de la población menciona que consumen entre 3 a 5 cucharaditas de azúcar diarias.

Tabla N° 24. Consumo de vasos de agua diarios del grupo de niños en edad escolar adscritos a la escuela de San Blas de Cartago, periodo 2023, 2024

CONSUMO DE VASOS DE AGUA AL DÍA	ENCUESTADOS	PORCENTAJE
1-2 vasos al día	28	35%
3-4 vasos al día	31	39%
5 o más	9	11%
Ninguno	12	15%
TOTAL	80	100%

Fuente: Elaboración propia, 2024.

En la tabla N°24, se observa el consumo de agua diario por parte de los niños encuestados, el 39% de la población encuestada indica tener un consumo de 3-4un 35% indica consumir alrededor de 1 a 2 vasos al día, por parte de un 15% dicen no consumir agua a lo largo del día, y finalmente, el 11% menciona consumir 5 vasos de agua o más al día.

Tabla N° 25. Principal método de cocción utilizado en el hogar del grupo de niños en edad escolar adscritos a la escuela de San Blas de Cartago, periodo 2023, 2024

MÉTODOS DE COCCIÓN	MUESTRA (n=80)	PORCENTAJE
A la plancha	14	18%
Al horno	6	8%
Al vapor	7	9%
Freidora de Aire	8	10%
Frito	45	56%
TOTAL	80	100%

Fuente: Elaboración propia, 2024.

En la tabla N°25 se observan los principales métodos de cocción utilizados para la preparación de alimentos día a día, por parte del 56% de la población indican que utilizan mayoritariamente el método de fritura para preparar sus alimentos, 18% de la población indica preparar la mayoría de los alimentos a la plancha, 10% utiliza mayoritariamente la freidora de aire, 9% indica que utilizan el método al vapor y el 8% restante mencionan que generalmente cocinan sus alimentos al horno.

Tabla N° 26. Frecuencia de consumo de snacks salados del grupo de niños en edad escolar adscritos a la escuela de San Blas de Cartago, periodo 2023, 2024

FRECUENCIA DE CONSUMO DE SNACKS SALADOS	MUESTRA (n=80)	PORCENTAJE
Diariamente	12	15%
Nunca	2	3%
Ocasionalmente	39	49%
Quincenalmente	14	18%
Semanalmente	13	16%

Fuente: Elaboración propia, 2024.

Con respecto a el consumo de snacks salados un 49% de la población indica consumirlos de manera ocasiona, un 15% menciona que los consumen diariamente, mientras que únicamente un 3% dice que nunca consumen ese tipo de alimentos.

Tabla N° 27. Adición de Sal a alimentos previamente cocinados del grupo de niños en edad escolar adscritos a la escuela de San Blas de Cartago, periodo 2023, 2024

ADICIÓN DE SAL A LOS ALIMENTOS PREVIAMENTE COCINADOS		
No	58	73%
Sí	22	28%

Fuente: Elaboración propia, 2024.

Con respecto al consumo de sal agregada y el consumo de snacks salados, se observa que un 28% de la muestra agrega sal extra a los alimentos previamente cocinados.

Tabla N° 28. Principal tipo de grasa utilizado para la cocción de alimentos del grupo de niños en edad escolar adscritos a la escuela de San Blas de Cartago, periodo 2023, 2024

TIPOS DE GRASA	MUESTRA (n=80)	PORCENTAJE
Aceite de Canola	8	10%
Aceite de Oliva	9	11%
Aceite de soja	27	34%
Aceite en Spray	9	11%
Manteca de cerdo	11	14%
Mantequilla	16	20%
TOTAL	80	100%

Fuente: Elaboración propia, 2024.

Con respecto al tema del tipo de grasa utilizado para la cocción de los alimentos, la mayoría de la población indica utilizar aceite de soja, esto seguido de un 20% de la población que generalmente utiliza mantequilla, un 14% indica utilizar manteca de cerdo principalmente, y los porcentajes restantes indican que utilizan aceite en espray y aceite de oliva para cocinar.

4.1.3 PRACTICA DE ACTIVIDAD FÍSICA, HÁBITOS DE SUEÑO Y OTRAS PRACTICAS.

Tabla N° 29. Practica de actividad física realizada por el grupo de niños en edad escolar adscritos a la escuela de San Blas de Cartago, periodo 2023, 2024

PRACTICA DE ACTIVIDAD FÍSICA	MUESTRA (n=80)	PORCENTAJE
No	30	38%
Sí	50	63%

Fuente: Elaboración propia, 2024.

En la tabla N°29 se evidencia la cantidad de la muestra que practica actividad física, la cual corresponde a un 63%, mientras que el 38% restante indica que no realiza ningún tipo de actividad física, cabe destacar que a los encuestados se les especificó que esta actividad física es a parte de la realizada en la clase de educación física de la escuela, la cual corresponde a 1 hora semanal.

Tabla N° 30. Cantidad de horas semanales dedicadas a la actividad física realizadas por el grupo de niños en edad escolar adscritos a la escuela de San Blas de Cartago, periodo 2023, 2024

HORAS SEMANALES DEDICADAS A LA ACTIVIDAD FÍSICA	MUESTRA (N=80)	PORCENTAJE
1 hora	9	11%
1 hora y media	4	5%
2 horas	9	11%
Entre 2 a 3 horas	9	11%
Más de 3 horas	15	19%
Menos de 1 hora	17	21%
No hace ejercicio	17	21%

Fuente: Elaboración propia, 2024.

En cuanto a las horas semanales dedicadas a actividad física extra, un 21% indica que incluyen ejercicio menos de una hora a la semana, 21% también indica que no hacen ningún tipo de actividad física extra, seguido del 19% quienes indican realizar ejercicio por más de tres horas, 11% menciona que realizan de 2 a 3 horas y 11% también indica realizar

1 hora de actividad física, por último, el 5% restante menciona realizar hora y media semanal de actividad física.

Tabla N° 31. *Principal tipo de actividad física realizada por el grupo de niños en edad escolar adscritos a la escuela de San Blas de Cartago, periodo 2023, 2024*

TIPO DE ACTIVIDAD FISICA	MUESTRA (n=80)	PORCENTAJE
Ninguno	16	20%
Montar la bicicleta	15	19%
Futbol	14	18%
Caminata	12	15%
Baile	9	11%
Gimnasia	5	6%
Saltar la cuerda	4	5%
Patinaje	3	4%
Atletismo	2	3%
TOTAL	80	100%

Fuente: *Elaboración propia, 2024.*

En la tabla anterior se observa que la mayoría de la población no realiza ningún tipo de actividad física, seguido por el 19% quienes indican mayoritariamente montar la bicicleta, 18% menciona que el principal deporte que practican es futbol, seguido de un 15% de la población, quienes caminan, el 11% de la población practica algún tipo de baile, 6% practican gimnasia, 5% saltan la cuerda como actividad física, 4% patinan y el 3% restante practican atletismo.

Tabla N° 32. *Principal medio de transporte utilizado para transportarse al centro educativo por el grupo de niños en edad escolar adscritos a la escuela de San Blas de Cartago, periodo 2023, 2024*

MEDIO DE TRANSPORTE	MUESTRA (n=80)	PORCENTAJE
Bus	25	31%
Buseta	2	3%
Caminata	33	41%
Taxi-Uber	5	6%
Vehículo familiar	15	19%
TOTAL	80	100%

Fuente: *Elaboración propia, 2024.*

Con respecto al principal medio de transporte utilizado para viajar al centro educativo, la mayoría de la población, es decir, un 41%, camina al centro educativo, seguido del mismo 31% indica transportarse por medio de bus, 19% de la población dice transportarse por medio de vehículo familiar, seguido de un 6% quienes usualmente se transportan en taxi o Uber, por último, el 3% restante indica que se transportan por medio de buseta.

Tabla N° 33. Horas de sueño del grupo de niños en edad escolar adscritos a la escuela de San Blas de Cartago, periodo 2023, 2024

NÚMERO DE HORAS DE SUEÑO	MUESTRA (n=80)	PORCENTAJE
8 horas	20	25%
Entre 6 y 8 horas	31	39%
Más de 8 horas	15	19%
Menos de 6 horas	14	18%

Fuente: Elaboración propia, 2024.

En cuanto a las prácticas de sueño, un 39% de la población indican dormir entre 6 y 8 horas diarias, 25% de la población mencionan que duermen 8 horas, 19% indican dormir más de 8 horas, mientras que el 18% restante indican dormir menos de 6 horas al día.

Tabla N° 34. Realización de siestas del grupo de niños en edad escolar adscritos a la escuela de San Blas de Cartago, periodo 2023, 2024

REALIZA SIESTAS DIARIAS	MUESTRA (n=80)	PORCENTAJE
No	60	75%
Sí	20	25%

Fuente: Elaboración propia, 2024.

Con respecto a la práctica de siestas durante el día, 75% de la población indica no realizar siestas, mientras el 25% restante dice que si acostumbran a realizar siestas.

Tabla N° 35. Horas diarias dedicadas al uso de dispositivos electrónicos por parte del grupo de niños en edad escolar adscritos a la escuela de San Blas de Cartago, periodo 2023, 2024

HORAS AL DÍA EN PANTALLAS	MUESTRA (n=80)	PORCENTAJE
5 horas o más	14	18%
Entre 1 y 2 horas	22	28%
Entre 2 y 3 horas	18	23%
Entre 3 y 4 horas	19	24%
Menos de 1 hora	7	9%
TOTAL	80	100%

Fuente: Elaboración propia, 2024.

En cuanto a la cantidad de horas diarias dedicadas al uso de pantallas, tales como tabletas, celulares, televisión y computadoras, se puede observar cómo un 18% de la población utiliza dichos dispositivos por 5 horas o más, 24% de la muestra admite utilizarlos entre 3 a 4 horas, 23% admite su uso por 2 a 3 horas, un 28% indica que los utilizan entre 1 a 2 horas, mientras que únicamente un 9% menciona utilizar los dispositivos menos de una hora.

4.1.4 HISTORIAL PATOLÓGICO PERSONAL Y FAMILIAR

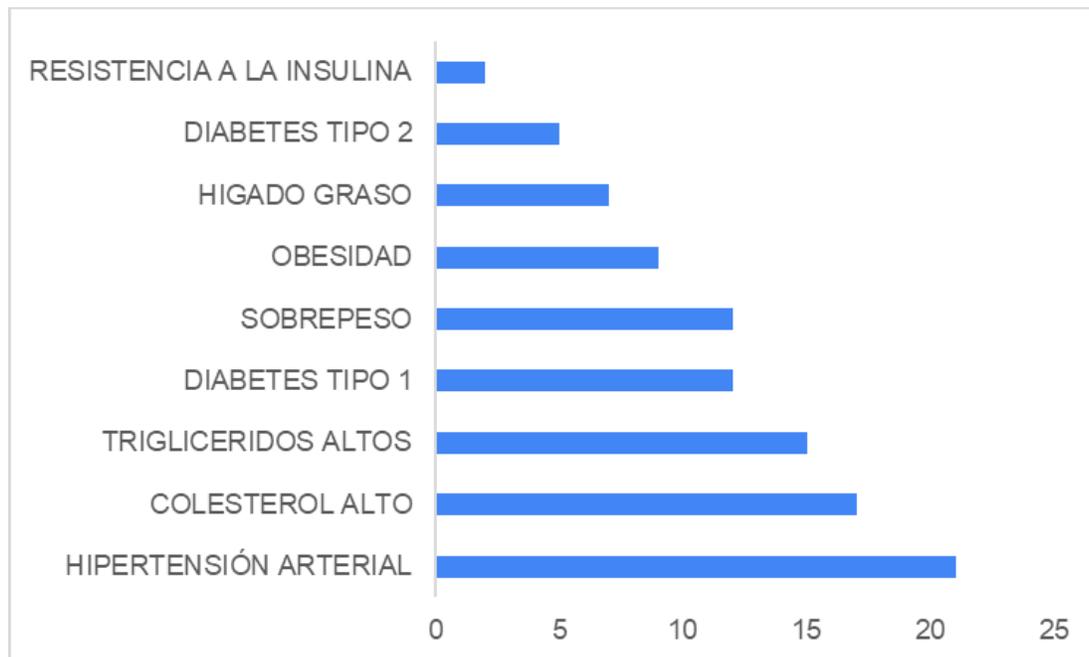
Tabla N° 36. Historial patológico familiar del grupo de niños en edad escolar adscritos a la escuela de San Blas de Cartago, periodo 2023, 2024

HISTORIAL PATOLOGICO	MUESTRA (n=80)	PORCENTAJE
SI HAY PADECIMIENTOS	54	68%
NO HAY PADECIMIENTOS	26	33%
TOTAL	80	100%

Fuente: Elaboración propia, 2024.

Con respecto al historial patológico familiar, se observa que, en la gran mayoría, equivalente a un 68%, existe al menos un padecimiento en los familiares directos de la muestra, mientras que el 33% restante indica que no existen padecimientos diagnosticados.

Figura N° 5. Enfermedades presentes a nivel de la familia del grupo de niños en edad escolar adscritos a la escuela de San Blas de Cartago, periodo 2023, 2024



Fuente: Elaboración propia, 2024.

En la figura anterior, se observa las principales enfermedades diagnosticadas a nivel familiar de los encuestados. Se encontró que hubo: 2 diagnósticos de resistencia a la insulina, 5 diagnósticos de diabetes tipo 2, 7 diagnósticos de hígado graso, 9 diagnósticos de obesidad, 12 diagnósticos de sobrepeso, 12 diagnósticos de diabetes tipo 1, 15 de triglicéridos altos, 17 casos de colesterol alto y finalmente 21 diagnósticos de presión arterial alta. Cabe destacar que en esta sección los encuestados podían marcar más de una opción.

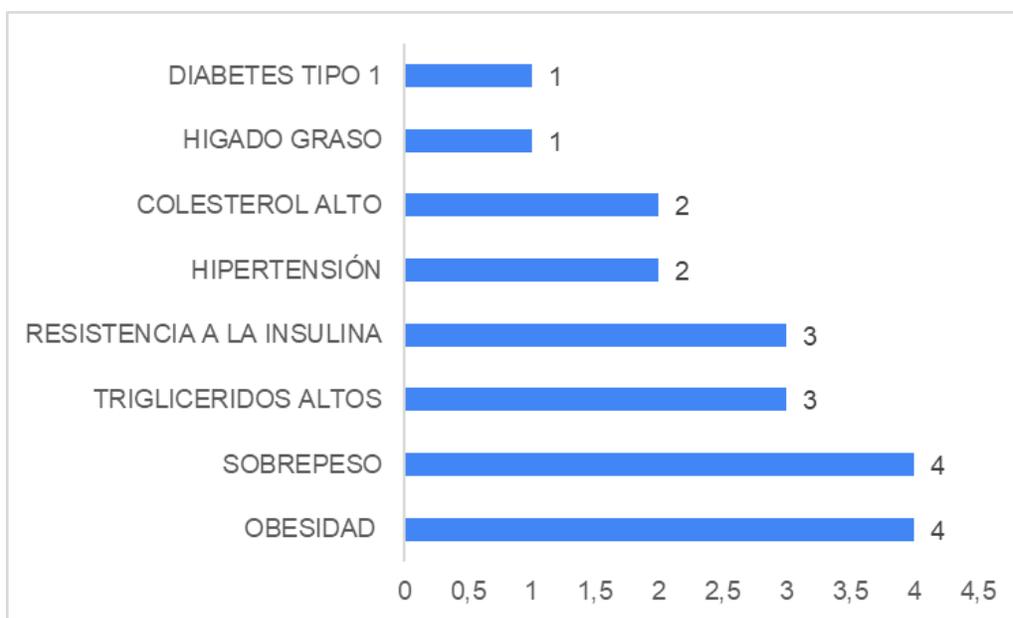
Tabla N° 37. Historial patológico personal del grupo de niños en edad escolar adscritos a la escuela de San Blas de Cartago, periodo 2023, 2024

HISTORIAL PATOLOGICO	MUESTRA (n=80)	PORCENTAJE
SI HAY PADECIMIENTOS	28	35%
NO HAY PADECIMIENTOS	52	65%
TOTAL	80	100%

Fuente: Elaboración propia, 2024.

En cuanto al historial patológico personal, en la tabla N°37, se observa que 35% de los niños encuestados han sido diagnosticados con algún padecimiento a lo largo de su vida, mientras que el 65% restante no tiene ningún padecimiento registrado.

Figura N° 6. Enfermedades diagnosticadas a nivel personal del grupo de niños en edad escolar adscritos a la escuela de San Blas de Cartago, periodo 2023, 2024



Fuente: Elaboración propia, 2024.

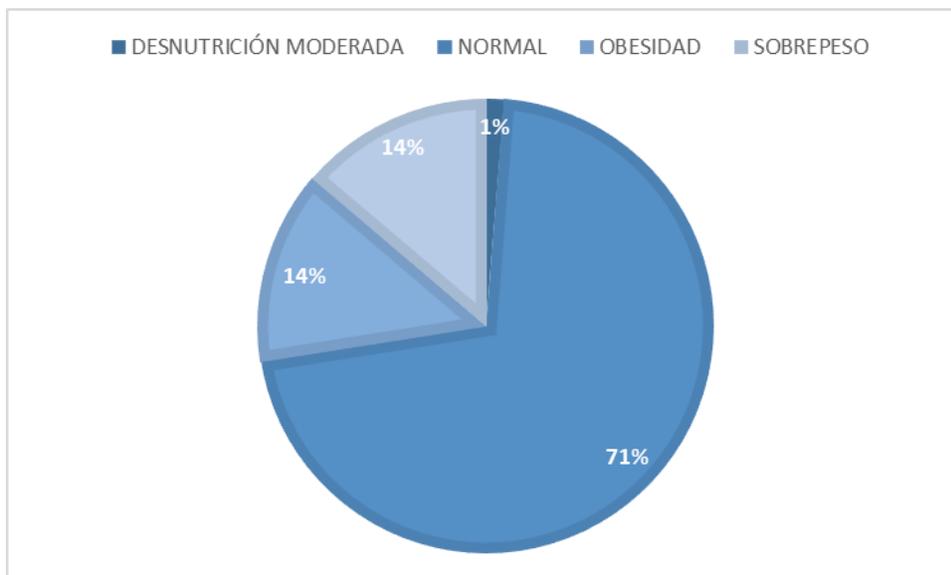
En la figura anterior, se observa el número de diagnósticos según enfermedades más comunes a nivel personal. Se pudo encontrar que hubo 4 niños diagnosticados con sobrepeso y 4 con obesidad, 3 diagnósticos de resistencia a la insulina y tres diagnósticos

de triglicéridos altos, 2 diagnósticos de colesterol alto y 2 diagnósticos de Presión arterial alta; por último, hubo 1 diagnóstico de hígado graso y uno también de diabetes tipo 1.

4.1.5 DATOS ANTROPOMETRICOS.

A continuación, se presentan los datos antropométricos de los 80 sujetos que participaron como parte de la muestra, los mismos se encuentran en un rango de edad de los 6 años a los 12 años y 6 meses, se trabajó con ambos géneros (masculino y femenino), 48 de los sujetos son del género femenino, y los restantes 32 del género masculino, dentro de los datos antropométricos que se tomaron en cuenta se tiene peso, talla y circunferencia abdominal.

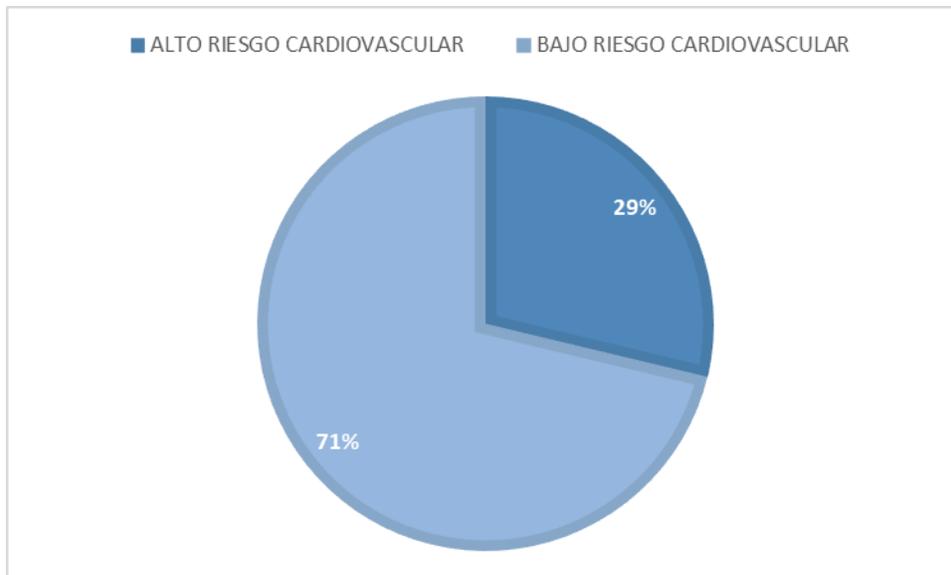
Figura N° 7. Interpretación Índice de Masa Corporal del grupo de niños en edad escolar adscritos a la escuela de San Blas de Cartago, periodo 2023, 2024



Fuente: Elaboración propia, 2024.

La figura N°7 muestra la interpretación de datos del Índice de masa corporal, tomando en cuenta el peso y la talla de la muestra, tal y como se puede observar, un 71% de la muestra se encuentra en un estado nutricional normal, un 14% se encuentran en estado de sobrepeso, 14% se encuentra en estado de obesidad y el 1% restante se encuentra en un estado de desnutrición moderada.

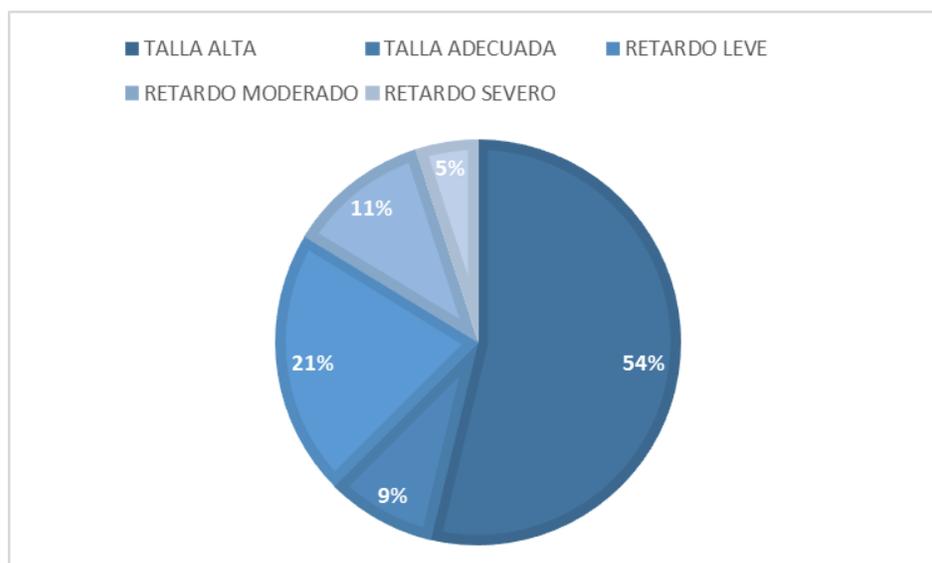
Figura N° 8. Interpretación del Índice Talla/Cintura del grupo de niños en edad escolar adscritos a la escuela de San Blas de Cartago, periodo 2023, 2024



Fuente: Elaboración propia, 2024.

En la figura anterior, se observa que el 71% de la muestra presenta un riesgo cardiovascular bajo, debido a que al aplicar la fórmula del índice talla/cintura el resultado es menor a 0.50, mientras que por parte del 29% restante, el resultado del índice se encuentra por arriba a 0.50, lo cual indica un riesgo cardiovascular incrementado.

Figura N° 9. Interpretación tablas Talla para la edad del grupo de niños en edad escolar adscritos a la escuela de San Blas de Cartago, periodo 2023, 2024



Fuente: *Elaboración propia, 2024.*

En la figura anterior, se observa la interpretación de las tablas de talla para la edad, el cual es un indicador que en la mayoría de los casos logra reflejar el historial nutricional del individuo. Un 54% de la muestra tiene una talla alta para su edad, es decir mide más que el promedio o la mediana, 21% presenta un retardo leve de talla para la edad, 11% presenta un retardo moderado, y únicamente el 9% presenta la talla ubicada en el percentil 50° la cual es la ideal para la edad o el promedio para la edad. Finalmente, un 5% presenta un retardo severo para la edad, es decir, está 3 desviaciones estándar o más por debajo de la talla recomendada para la edad.

4.2 RESULTADOS BIVARIADOS

A través de la prueba exacta de Fisher, con un nivel de significancia de 0.05, se establecieron las relaciones entre hábitos alimenticios y estilo de vida con la presencia de obesidad, sobrepeso y otras comorbilidades previamente expuestas, en la población de niños adscritos a la escuela de San Blas de edades escolares, durante el periodo 2023, 2024.

Tabla N° 38. *Relación entre hábitos alimenticios y presencia de sobrepeso, obesidad y otras comorbilidades en el grupo de niños en edad escolar adscritos a la escuela de San Blas de Cartago, periodo 2023, 2024*

Variable	Valor P	Interpretación
FRECUENCIA DE CONSUMO		
Desayuno	0.01589	Si hay asociación con presencia de sobrepeso, obesidad y otras comorbilidades
Merienda Mañana	0.07095	No hay asociación con presencia de sobrepeso, obesidad y otras comorbilidades
Almuerzo	0.13430	No hay asociación con presencia de sobrepeso, obesidad y otras comorbilidades
Merienda Tarde	0.27970	No hay asociación con presencia de sobrepeso, obesidad y otras comorbilidades
Cena	0.08499	No hay asociación con presencia de sobrepeso, obesidad y otras comorbilidades

Frutas	0.46390	No hay asociación con presencia de sobrepeso, obesidad y otras comorbilidades
Vegetales	0.03247	Si hay asociación con presencia de sobrepeso, obesidad y otras comorbilidades
Leguminosas	0.05010	No hay asociación con presencia de sobrepeso, obesidad y otras comorbilidades
Lácteos y sucedáneos	0.33900	No hay asociación con presencia de sobrepeso, obesidad y otras comorbilidades
Carne de res o cerdo	0.02844	Si hay asociación con presencia de sobrepeso, obesidad y otras comorbilidades
Pollo o pescado	0.61980	No hay asociación con presencia de sobrepeso, obesidad y otras comorbilidades
Embutidos	0.08080	No hay asociación con presencia de sobrepeso, obesidad y otras comorbilidades
Productos de panadería	0.00364	Si hay asociación con presencia de sobrepeso, obesidad y otras comorbilidades
Comida rápida	0.00034	Si hay asociación con presencia de sobrepeso, obesidad y otras comorbilidades
Bebidas gaseosas o jugos azucarados	0.00001	Si hay asociación con presencia de sobrepeso, obesidad y otras comorbilidades
Golosinas, galletas dulces o chocolates	0.00000	Si hay asociación con presencia de sobrepeso, obesidad y otras comorbilidades
Snacks salados	0.00000	Si hay asociación con presencia de sobrepeso, obesidad y otras comorbilidades
Vasos de agua	0.17970	No hay asociación con presencia de sobrepeso, obesidad y otras comorbilidades
OTROS HÁBITOS RELACIONADOS CON LA ALIMENTACIÓN		
Método de cocción utilizado	0.44660	No hay asociación con presencia de sobrepeso, obesidad y otras comorbilidades
Adición de azúcar de mesa	0.05235	No hay asociación con presencia de sobrepeso, obesidad y otras comorbilidades
Adición de sal a alimentos previamente cocidos	0.29510	No hay asociación con presencia de sobrepeso, obesidad y otras comorbilidades
Tipo de grasa utilizado	0.00544	Si hay asociación con presencia de sobrepeso, obesidad y otras comorbilidades

Fuente: Elaboración propia, 2024.

A través de la tabla anterior se puede observar que, con respecto a la frecuencia de consumo, el único tiempo de comida que se encuentra relacionado con la presencia de sobrepeso, obesidad y otras comorbilidades es el desayuno, es decir dicha asociación resalta la importancia del tiempo de comida del desayuno, tal y como se menciona anteriormente está comprobado que dicho tiempo de comida está estrechamente relacionado con un mejor rendimiento y mayor energía a lo largo del día, lo cual puede

cooperar a que los niños sean más activos durante el día, disminuyendo el sedentarismo y mejorando factores como el IMC para evitar que se encuentren en un estado de sobrepeso y obesidad, disminuyendo así el riesgo de padecer otras comorbilidades como diabetes, colesterol alto, hipertensión arterial, entre otros. Además, según la secretaría de salud del gobierno de México, 2015, se ve la importancia en el desayuno debido a que es el primer consumo de alimentos que se hace luego de un periodo de prolongado.

También se habla de que el consumo de vegetales, carne de res o cerdo, productos de panadería, gaseosas y jugos azucarados; golosinas y snacks salados se encuentran directamente asociados a la presencia de sobrepeso, obesidad y otras comorbilidades.

Adicionalmente, se encontró que no existe una asociación de la presencia de sobrepeso, obesidad y otras comorbilidades con diversos factores como el consumo de frutas, leguminosas, lácteos y sucedáneos, pollo, pescado, embutidos y cantidad de agua diaria consumida.

Con respecto a los hábitos relacionados con la alimentación, no se encontró relación directa entre el método de cocción utilizado, adición de azúcar de mesa y adición de sal a alimentos previamente cocidos con la presencia de sobrepeso, obesidad u otras comorbilidades.

Tabla N° 39. *Relación entre estilo de vida y presencia de sobrepeso, obesidad y otras comorbilidades en el grupo de niños en edad escolar adscritos a la escuela de San Blas de Cartago, periodo 2023, 2024*

Variable	Valor P	Interpretación
Frecuencia de Actividad Física semanal	0.03250	Si hay asociación con presencia de sobrepeso, obesidad y otras comorbilidades
Practica actividad física (Y/N)	0.00032	Si hay asociación con presencia de sobrepeso, obesidad y otras comorbilidades

Principal medio de transporte	0.13090	No hay asociación con presencia de sobrepeso, obesidad y otras comorbilidades
Horas diarias de sueño	0.69120	No hay asociación con presencia de sobrepeso, obesidad y otras comorbilidades
Siesta	0.29280	No hay asociación con presencia de sobrepeso, obesidad y otras comorbilidades
Cantidad de horas en pantallas	0.01647	Si hay asociación con presencia de sobrepeso, obesidad y otras comorbilidades

Fuente: *Elaboración propia, 2024.*

En cuanto a la tabla N°39 se observa que la práctica de actividad física semanal, se encuentra asociada con la presencia o no de sobrepeso y obesidad, es decir, lo más probable es que si los niños realizan actividad física tengan una menor posibilidad de padecer sobrepeso u obesidad, mientras que si son sedentarios estas posibilidades aumentan, de igual forma se encuentra relacionado la cantidad de horas que se pasa utilizando pantallas como celulares, tabletas, televisores y computadoras durante el día, pues probablemente entre más tiempo pasen los niños utilizando este tipo de dispositivos, menor cantidad de tiempo tienen disponibles para realizar actividad física u otras actividades que puedan aportar a su bienestar físico y mental.

Mientras que, por otro lado, se demostró que el medio de transporte utilizado para moverse al centro educativo, las horas diarias de sueño y la práctica de la siesta no tienen relación directa con la presencia de sobrepeso, obesidad

5. DISCUSIÓN DE DATOS

5.1 DATOS SOCIODEMOGRAFICOS.

En el presente trabajo de investigación se utilizó una muestra de 80 sujetos, tanto femeninos como masculinos, con edades de entre los 6 años hasta 12 años con 11 meses, todos adscritos a la Escuela de San Blas, ubicada en la provincia de Cartago.

Según los resultados que se obtuvieron a partir de la clasificación por sexo, se determinó que 51% de los participantes corresponden al género femenino, mientras que el 49% restante corresponde al masculino, se obtuvo una participación casi igual por ambos géneros, lo cual es esperable ya que, según datos del INEC, en el distrito del Carmen de Cartago, 50% de la población corresponde al género masculino y el otro 50% al género femenino (INEC, 2021).

En cuanto al principal grupo de edad, este corresponde a niños de 10 años, mientras que la que se encontró en menor cantidad corresponde a los 12 años de edad, cabe destacar que por parte de los rangos de edad escolar proyectados por el INEC para el año 2024 en la zona Central del país, se esperaba que predominaran niños de entre los 10 a los 14 años de edad con una estimación total de 212 497 niños, dejando atrás al grupo de 5 a 9 años con una estimación correspondiente a 212 116 niños (INEC, 2022).

Con respecto al tema económico del hogar, un 11% de los jefes de hogar se encuentran desempleados en este momento. Según el Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, la tasa de desempleo a nivel nacional corresponde a un 7.9%, por parte de la población femenina un 9.1% se encuentra desempleada (Ministerio de Trabajo y Seguridad Social, 2024).

Directamente ligado a este tema, por parte del ingreso mensual familiar, se observó que alrededor de un 9% de la población total tiene ingresos mensuales por debajo de los

100.000 colones y alrededor de un 10% invierte menos de 50.000 colones mensuales en compra de los alimentos del hogar; según la ENAHO, el monto mínimo requerido para que una sola persona pueda satisfacer sus necesidades básicas corresponde a ₡120.136 aproximadamente, es decir en el caso de la población encuestada alrededor de un 9% no está logrando solventar necesidades básicas alimentarias y no alimentarias lo cual claramente puede llegar a influir en el estilo de vida y estado nutricional de la muestra (Arroyo , 2022).

5.2 HÁBITOS ALIMENTARIOS Y CONSUMO USUAL:

Los hábitos alimentarios de la población infantil es uno de los factores que determina la calidad de vida que los niños tendrán en el futuro, lastimosamente no se le da la importancia requerida en la actualidad y esto se ve reflejado en el retraso de crecimiento, obesidad y sobrepeso y otras enfermedades presentes en la niñez (UNICEF, 2019).

De acuerdo con los resultados encontrados respecto a la frecuencia de consumo según tiempos de comida, se pudo determinar que la gran mayoría de la población, correspondiente al 66%, realiza el tiempo de comida del desayuno, la cual se encuentra asociada con un mejor nivel de aprendizaje y un mejor rendimiento a nivel escolar. No cumplir con este tiempo de comida está altamente relacionado con una disminución en la capacidad de resolver problemas y la atención (Díaz et al, 2016).

Adicionalmente, en cuanto a los hábitos alimentarios se logró determinar que un 81% de la población indica realizar el tiempo de comida del almuerzo y 74% la cena, además únicamente un 45% y 44% admiten realizar la merienda de la mañana y la merienda de la tarde respectivamente, se ha determinado que principalmente en el caso de los niños una

dieta equilibrada debe repartir de 4 a 5 tiempos de comida a lo largo del día, las meriendas son de especial relevancia ya que coinciden con momentos del día para garantizar un aporte de energía entre tiempos de comida, cabe destacar que en muchas ocasiones no se les da la importancia que requieren y se llenan de alimentos ricos en azúcares simples y grasas saturadas, cuando realmente deberían de ser ricas en fibra, proteína, vitaminas y minerales, aportando alrededor de un 15 a 20% del requerimiento calórico diario (Da Costa, Díaz, De la Nuez, 2019).

En cuanto al consumo de frutas y vegetales, se pudo observar que únicamente un 28% y 31% de la población los consume todos los días respectivamente, esto indica que no se están cumpliendo recomendaciones básicas de consumo de dichos alimentos en la mayoría de la población, pues según la Organización Mundial de la salud se requiere un consumo mínimo de 3 a 5 porciones de frutas y verduras diarias para reducir el riesgo de padecimiento de enfermedades crónicas no transmisibles, además de garantizar una ingesta diaria adecuada de fibra (Organización Mundial de la Salud, 2018).

En cuanto al consumo de leguminosas, se observa que únicamente el 44% de la población lo consume de forma diaria, según las guías alimentarias de Costa Rica, el grupo de alimentos que incluye cereales, leguminosas y verduras harinosas es el que debería de consumirse en mayor cantidad y conforman la base de la alimentación diaria dado su contenido de fibra, proteína, vitaminas del complejo B y distintos minerales tales como el zinc y potasio (Gamboa C et al, 2011).

Sobre el consumo de lácteos y sucedáneos como yogurt y queso, solamente un 38% de la población indica consumirlos de forma diaria, en esta etapa de la vida se requiere alrededor de 800 a 1300 mg de calcio al día (Menchú et al, 2012).

Otro tema importante que se tocó a través del consumo usual es la ingesta de productos cárnicos y embutidos, con respecto a la carne de res y cerdo se indica que un 16% los consumen diariamente y un 45% de forma semanal, por parte del pollo y pescado 19% los consumen de forma diaria y un 50% semanalmente, mientras que por parte de los embutidos un 11% los consumen todos los días, mientras que un 45% tienen un consumo semanal; cabe destacar que existe una asociación directa del consumo de carnes rojas y embutidos en exceso con las posibilidades de desarrollar enfermedades cardiovasculares, aumento de lípidos en sangre, desarrollo de gota y ciertos tipos de cáncer (Petermann et al, 2018).

Otro dato contundente que se encontró fue el consumo de productos de panadería, tales como baguette, repostería dulce y repostería salada. La mayoría de la muestra, equivalente a un 40% indica que consumen productos de panadería de forma diaria, mientras que únicamente un 5% no los consumen, la ingesta de este tipo de carbohidratos refinados en exceso junto con el sedentarismo, están fuertemente relacionados con el riesgo de desarrollar enfermedades cardiovasculares, diabetes y varios tipos de cáncer (Marti et al , 2021).

En cuanto al nivel de consumo de la comida rápida y snacks empaquetados salados, se pudo encontrar una asociación entre los encuestados que admiten consumirla con la presencia de diversas comorbilidades, lo cual depende del tipo de comida chatarra que se ingiera, generalmente las comidas con alto contenido de sal pueden llegar a ocasionar

enfermedades a nivel renal y cardiovascular, además de sobrepeso y obesidad (Carreño, 2017).

Con respecto al consumo de azúcar, se evaluó en distintas presentaciones como gaseosas y jugos azucarados; en este grupo un 25% de la población los consumía de forma diaria, 35% ocasionalmente y solo un 4% admitió nunca consumirlos; con respecto a galletas, chocolates y otras golosinas 20% de los encuestados indicaron consumirlos diariamente y solo un 4% dice nunca consumirlos; por último se evaluó el consumo de azúcar de mesa y se observó que un 51% de la población consume entre 2 a 3 cucharaditas diarias de azúcar; fuentes indican que el consumo de azúcar añadida, principalmente en forma de jugos causa daños metabólicos adversos debido al consumo de jarabe de maíz que se utiliza en bebidas endulzadas, como por ejemplo incremento del tejido adiposo, adicional a esto se sabe que en el caso de los néctares y bebidas más viscosas tienden a causar mayor saciedad y menor sensación de hambre lo cual puede llevar a un déficit de nutrientes que se obtienen a partir del consumo de alimentos diferentes (Paredes et al, 2016).

Finalmente, se encontró una asociación según el tipo de grasa utilizado para la cocción de los alimentos, con la presencia de distintas comorbilidades, 14% de la población indica utilizar manteca de cerdo para cocinar, 20% utilizan mantequilla, el porcentaje restante indica utilizar distintos tipos de aceites de origen vegetal como canola, oliva y soja; se sabe que el consumo en exceso de alimentos que son fuente de grasa acompañado de un estilo de vida sedentario promueve un alimento en exceso de grasa lo cual conlleva a afectar el peso corporal junto con el perfil de lípidos, esto se da principalmente si son lípidos de tipo saturados o trans. A través de diversos estudios se ha demostrado que la reducción de consumo de grasas saturadas, como manteca o mantequilla puede conllevar a un efecto

cardioprotector de un 14% aproximadamente para eventos cardiovasculares (Cabezas, et al, 2015).

5.3 ESTILO DE VIDA

En cuanto estilo de vida, se pudo observar que un 63% de la población realiza algún tipo de actividad física, aunque únicamente un 30% de la población cumple con las recomendaciones de la Organización mundial de la salud, los niños y adolescentes de 5 a 17 años deberían de realizar alrededor de 60 minutos al día de actividad física moderada o intensa adicional a actividades aeróbicas intensas para fortalecer músculos y huesos (Organización Mundial de la Salud, 2022).

Se sabe que la actividad física es un pilar fundamental para mantener una salud óptima y para evitar diversas comorbilidades, múltiples estudios han constatado como al realizarla de forma frecuente y constante ayuda a prolongar la esperanza de vida, se pueden hablar de distintos beneficios que se obtienen cuando se inculca a los niños desde una edad temprana alguna disciplina que involucre actividad física, como aprender a seguir reglas e instrucciones, establecer figuras de autoridad, mejorar sus habilidades motoras finas y gruesas, además de, favorecer el crecimiento de distintos músculos y huesos; cabe destacar que al instaurar la actividad física de una forma frecuente se disminuye el riesgo de presentar enfermedades crónicas no transmisibles y de padecer de obesidad o sobrepeso y existen diversos estudios que también han demostrado como los niños deportistas a largo plazo (en su etapa de adolescencia y adultez) tienen menos posibilidades de caer en abuso de alcohol, tabaco y otras drogas (Caballero et al, 2018).

Otra de las relaciones encontradas a nivel del estilo de vida fue la del uso de pantallas, un 18% de los encuestados admiten utilizar pantallas como televisión, celulares o

computadoras alrededor de 5 horas o más, adicionalmente únicamente un 9% dice utilizar este tipo de dispositivos menos de 1 hora y un 24% entre 3 a 4 horas al día; un estudio realizado en Buenos Aires, Argentina, demostró que en niños que utilizan dispositivos electrónicos más de 3 horas al día, tienen una mayor asociación a un aumento del índice de masa corporal (Cohen et al, 2018).

En cuanto a los hábitos de sueño se observa que únicamente el 25% de la población duerme 8 horas mientras que el 18% de la población admite dormir 6 horas o menos. Según un estudio realizado en Chile, se logró observar que los niños que dormían menos de 9 horas por noche presentaron un mayor riesgo de padecer de sobrepeso, obesidad y obesidad abdominal (Aravena et al, 2016).

Los trastornos de sueño no son un problema exclusivo de los adultos, se sabe que una quinta parte de los niños y adolescentes se ven afectados y esto afecta fuertemente su calidad de vida, asociándose principalmente con un bajo rendimiento a nivel académico, mala salud mental, problemas para socializar y además desarrollo de obesidad y comorbilidades asociadas a este problema nutricional (Méndez et al, 2021)

Existen varios estudios que han asociado la falta o privación crónica del sueño con la tolerancia a la glucosa, factor que si no recibe un tratamiento adecuado puede desencadenar en diabetes, riesgo cardiovascular y obesidad; cabe destacar que esto también se encuentra asociado a otros hábitos como por ejemplo actividad física y tipo de dieta que predomine, sin embargo usando la lógica, si un niño no tiene suficientes horas de descanso, se va a encontrar agotado durante el día, es decir, probablemente no va a haber disponibilidad de energía para destinar a realizar actividad física, por lo cual sería sedentario y como se

explicó anteriormente se sabe la relación que este estilo de vida tiene con la presencia de sobrepeso y obesidad (Schwartz et al, 2014)

5.4 PATOLOGÍAS

Se sabe que el historial patológico familiar juega un papel importante en cuanto a las posibilidades de desarrollo de enfermedades en familiares directos, en indicadores como madres con sobrepeso y obesidad se ha observado que las posibilidades de que sus hijos desarrollen estos padecimientos son de un 60%, otro indicador importante corresponde a la hipertensión arterial en madres, se observó que las posibilidades de que sus hijos lo desarrollen en el futuro son de un 33.3%; por parte de las enfermedades más heredadas de padres a sus hijos, en primer lugar se encuentra la hipertensión arterial, sobrepeso, obesidad y diabetes mellitus (Vicente et al, 2017).

En la muestra estudiada se observó que alrededor de un 68% de los familiares directos padecen de alguna enfermedad, encabezando la lista se encuentra la hipertensión arterial, seguida de colesterol alto, triglicéridos y diabetes; por parte del sobrepeso y obesidad, únicamente se encontraron 12 y 9 diagnósticos en los familiares respectivamente.

Por otro lado, con respecto al historial patológico personal, se logró observar que 35% de los niños encuestados presentan al menos 1 tipo de enfermedad. Según el número de diagnósticos encontrados encabeza la lista la obesidad, con la misma cantidad de diagnósticos se encuentra el sobrepeso, seguido de triglicéridos altos.

En el año 2019 un 80.73% de las defunciones en Costa Rica estuvieron determinadas por enfermedades crónicas no transmisibles, en mayor proporción se encontraron las enfermedades cardiovasculares como presión arterial alta, colesterol alto, derrames e

infartos; seguido de cáncer. A partir de estos datos mencionados anteriormente, se desarrolla la actualización del plan de acción 2022-2025 de la estrategia nacional de abordaje integral de las enfermedades no transmisibles, dentro del cual se contempla el manejo de la diabetes mellitus, cáncer de mama, cáncer de cérvix, colon y estómago, enfermedades cardiovasculares, enfermedad renal crónica, enfermedades pulmonares crónicas y cerebrovasculares (Ministerio de Salud de Costa Rica, 2022). Esos mismos datos se reafirman a través de la presente investigación, pues a nivel de los datos patológicos familiares se observa que la principal enfermedad presente es la hipertensión arterial y la principal causa de muerte a nivel país en el estudio mencionado anteriormente fueron las enfermedades cardiovasculares.

5.5 DATOS ANTROPOMETRICOS.

Cada vez se encuentra mayor evidencia que habla sobre como el consumo de alimentos procesados, azúcares a la libre y consumo en exceso de grasas, acompañado de una vida sedentaria tiene que ver con el estado nutricional y la prevalencia de obesidad en las personas (Marti et al, 2021). Esto es algo que se evidencia a partir del presente estudio, ya que se encontró que un 28% de los niños padecen de sobrepeso u obesidad, esto según su IMC además dicha población cumple con los hábitos mencionados anteriormente, en el Censo de Peso para Talla escolares del año 2016, se pudo encontrar que específicamente en la provincia de Cartago alrededor de un 20.6% presentó sobrepeso, mientras que un 14.5% presentó algún grado de obesidad, a nivel nacional estos números se traducen en un 19.8% de escolares con sobrepeso y un 14.1% con algún grado de obesidad.

En cuanto al índice de masa corporal, en la actualidad se sabe que únicamente un 1% de los niños con sobrepeso u obesidad tienen estos padecimientos por factores genéticos o endocrinológicos, es decir el 99% restante se debe a factores exógenos tales como mala nutrición, malos hábitos de sueño y falta de actividad física, es por esto que es sumamente importante desde muy pequeños moldear los hábitos de los niños de forma que tengan estilos de vida saludable para prevenir dichos padecimientos de la mano de prevención de muchos otros tipos de enfermedades como diabetes, colesterol alto, triglicéridos altos, resistencia a la insulina, hígado graso, entre otros. Como parte de las implicaciones que puede tener la obesidad y el sobrepeso sobre la salud tanto física como mental de los niños se encuentran: complicaciones a nivel psicosocial como una aceptación disminuida a nivel escolar y aislamiento, tienden a tener una edad ósea avanzada para la edad y una menarquia precoz, puede llevar a problemas a nivel respiratorio como apnea del sueño y síndrome de Pickwick, a nivel cardíaco pueden haber problemas como hipertrofia cardíaca y en el peor de los casos, muerte súbita; ortopédicamente hablando puede haber desgaste de rodillas y epifisiolisis de la cabeza del fémur y por último están las implicaciones metabólicas como resistencia a la insulina, diabetes tipo II y ovario poliquístico; cabe destacar que muchas de estas manifestaciones de darán en edad adulta, o sea, a largo plazo, sin embargo como se mencionó anteriormente en un 99% de los casos son totalmente prevenibles (Moreno et al, 2023).

Existen otros indicadores que reafirman que existe malnutrición en esta población, tal como el índice Talla/Cintura, el cual indica que 29% de la población padece de un riesgo incrementado de padecer alguna enfermedad cardiovascular, tomando en cuenta que la población son niños de los 6 a 12 años estos datos son preocupantes, en el caso de los

niños que tienen este riesgo es recomendable realizar una exploración completa del riesgo cardiovascular, esta evaluación incluye la toma de la presión arterial, determinación de los niveles de glucosa, insulina y el perfil lipídico (Moreno et al, 2023).

También se logró observar que según las tablas de crecimiento de la OMS de Talla para Edad, 37% de la población presenta algún grado de retardo en su crecimiento y esto evidencia que existe una malnutrición prolongada, esto puede abarcar una falta de alimentos o simplemente la elección de alimentos que no son de la mejor calidad nutricional, estos son datos que también se observaron a través del Censo Peso-Talla, donde a través del indicador talla para edad se pudo observar que alrededor de un 4.1% de la población encuestada en Cartago presentaban algún grado de baja talla para la edad, mientras que a nivel nacional el promedio de baja talla para edad fue de un 3.6% (Caravaca, 2016).

En síntesis, en el caso de los niños que presentan estas características negativas con respecto al estado nutricional, el principal objetivo debe ser disminuir el peso total corporal, mediante la disminución del tejido adiposo para asegurar un crecimiento normal, es ideal la modificación de hábitos alimenticios de la mano del estilo de vida, garantizando así una mayor actividad física y mejores hábitos de sueño y es sumamente importante que toda la familia se involucre en el proceso para dar un ejemplo y acompañamiento adecuado al paciente (Moreno et al, 2023).

5.6 RELACIONES ENCONTRADAS

Se evaluó la existencia de relaciones entre las variables de hábitos alimentarios, estilo de vida y aparición de sobrepeso, obesidad y otras comorbilidades, por parte de la frecuencia de consumo se logró ver una asociación entre la variable del consumo de desayuno con la presencia de sobrepeso, obesidad y otras comorbilidades, mucha de la evidencia habla sobre como el desayuno juega un papel elemental en la salud de los niños y adolescentes y existen estudios que asocian el desayunar con la presencia de patrones dietéticos mucho más saludables y con un menor riesgo cardio metabólico además de mejores funciones cognitivas (Aznar et al, 2021). Adicional a esto se logró encontrar una relación también con respecto al consumo de vegetales, está comprobado que entre más vegetales consumen los niños van a existir mejores niveles de vitamina A, Calcio, hierro y ácido fólico, lo cual va a ayudar a promover una buena salud y a ayudar a la protección inmunológica contra muchas enfermedades, así como a disminuir el riesgo de adiposidad y obesidad (Ledoux et al, 2011). Siguiendo con la frecuencia de consumo, se encontró relación entre el consumo de carnes rojas con la presencia de sobrepeso, obesidad y otras comorbilidades, se ha comprobado que el consumo excesivo de carnes rojas está asociado con un mayor riesgo de enfermedades cardiovasculares y aumento del colesterol total (Petermann et al, 2018). Como último punto relacionado con la frecuencia de consumo, se logró encontrar relación entre la presencia de sobrepeso, obesidad y otras comorbilidades con el consumo de productos de panadería, comida rápida, consumo de bebidas gaseosas y jugos azucarados, golosinas, galletas dulces o chocolates y snacks salados; se sabe que cada vez más estudios

encuentran relación entre el consumo de alimentos ultra procesados con la prevalencia de sobrepeso y obesidad, esto gracias a la gran cantidad de azúcares libres y grasas saturadas que estos alimentos aportan, pues incrementa significativamente la ingesta energética en porciones relativamente pequeñas (Marti et al, 2021).

Se evaluaron también otros hábitos relacionados con la alimentación y únicamente se logró encontrar relación entre el tipo de grasa utilizado y la presencia de sobrepeso, obesidad y otras comorbilidades, se sabe que un consumo excesivo de grasas de tipo trans y saturadas de la mano de un estilo de vida sedentario tiene implicaciones negativas a nivel del peso corporal y la salud, la reducción de dichos tipos de grasa y el aumento de grasas saludables como los Omega 3 y 6, aguacate, almendras, aguacate y pescados azules puede crear un efecto cardioprotector y la disminución de riesgo ante otras enfermedades crónicas (Cabezas et al, 2016).

Se encontró una relación entre la presencia de sobrepeso, obesidad y otras comorbilidades con la práctica y la frecuencia de actividad física semanal, además de la cantidad de horas en pantallas; se considera que condiciones como la obesidad y sobrepeso se pueden prevenir a través de la promoción de ejercicio físico de la mano con una alimentación sana, es importante trabajar en consunto con padres de familia para educar y sensibilizar sobre la importancia de la actividad física para prevenir dichas comorbilidades, relacionado con esto, se ha demostrado que el uso de aparatos electrónicos en exceso aumenta la prevalencia de sobrepeso y obesidad durante la infancia, se ha concluido que tiempos superiores a los 180 minutos en diarios en pantallas se encuentran asociados con un exceso de peso y obesidad en grupos de niños entre los 2 a los 14 años de edad, ya que el tiempo en pantallas implica un menor tiempo para realizar actividad física (Olivier et al, 2023).

CAPITULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1 CONCLUSIONES

- Con respecto a las características sociodemográficas, a través de la presente investigación, se logró observar que la mayoría de la muestra corresponde a niñas, de 10 años, pertenecientes a una familia de clase media, la mayoría con casa propia ya pagada y con una buena capacidad adquisitiva de compra de alimentos.
- En cuanto a los hábitos alimenticios de la población encuestada, se logró encontrar que la mayoría de la población cumple con un mínimo de tres tiempos de comidas al día de forma constante, además, existe un bajo consumo de frutas y verduras, pues el consumo de dichos alimentos no es algo que se ponga en práctica todos los días, por otro lado, la población tiene un consumo óptimo de leguminosas y lácteos. Existe un consumo semanal de alimentos proteicos tales como pollo, pescado, carnes rojas y embutidos. Además, se logró observar que existe un consumo elevado de alimentos ultra procesados como jugos, gaseosas, galletas, chocolates y golosinas; esto adicionado al consumo de al menos 2 cucharaditas de azúcar al día indica una dieta alta en azúcar y harinas refinadas tales como la repostería y productos de panadería. Por parte del consumo de sal se considera que un buen hábito de la población es que la mayoría no acostumbra a adicionar sal extra a alimentos previamente cocinados, sin embargo, si existe un consumo frecuente de snacks empaquetados salados los cuales pueden aportar altas cantidades de sal. .
- Con respecto al estilo de vida de la muestra, se logró observar que la mayoría tiene el hábito de realizar algún tipo de actividad física, sin embargo, no se cumplen las

recomendaciones dadas por la Organización Mundial de la Salud con respecto a rangos de tiempo e intensidad. Por parte de los hábitos de sueño, se ha logrado observar como la mayoría de la población no cumple con un tiempo de descanso óptimo incluso contando siestas durante el día. Finalmente, con respecto al uso de pantallas, como tabletas, celulares, computadoras y televisión, se logró determinar que los niños pasan una cantidad de horas excesivas utilizando este tipo de dispositivos, lo cual podría contribuir al tema del sedentarismo en la población.

- En cuanto al estado nutricional de la población, se logró determinar a través del IMC que la mayoría de la población se encuentra en un estado normal, sin embargo, una parte significativa de la muestra padece de sobrepeso u obesidad, además una minoría presenta un estado de desnutrición moderada. Adicional al IMC, se determinó que una parte significativa de la muestra presenta alto riesgo a nivel cardiovascular, esto según el índice Talla/ Cintura. Por último, con respecto a la tabla Talla/Edad, se logró observar que son pocos quienes cumplen con una talla adecuada para la edad, la gran mayoría está muy por encima del percentil 50° y en una cantidad significativa de la muestra también se logró observar distintos niveles de retardo en el crecimiento.
- respecto al historial familiar la gran mayoría padece de al menos una enfermedad, predominando la hipertensión arterial, colesterol y triglicéridos altos; en cuando al historial patológico personal, en la mayoría de los niños no hay presencia de enfermedades, sin embargo, en cuanto a la parte de la muestra que si tiene padecimientos previamente diagnosticados predomina el sobrepeso, obesidad, triglicéridos altos y resistencia a la insulina.

- En cuanto a la relación entre hábitos alimentarios y presencia de sobrepeso, obesidad y otras comorbilidades, se logró encontrar una asociación con algunos de los indicadores estudiados tales como practica del desayuno, consumo de vegetales, consumo de sal, consumo de azúcares añadidos y tipo de grasa utilizada para cocinar.
- Finalmente, con respecto a la relación del estilo de vida con la presencia de sobrepeso, obesidad y otras comorbilidades, se logró encontrar que la actividad física se encuentra relacionada, sin importar el tiempo que se dedique a la misma, no se encontró asociación entre los hábitos de sueño, sin embargo, si se encontró cierta asociación en el uso de pantallas con la presencia de las comorbilidades.

6.2 RECOMENDACIONES

- Utilizar una muestra mayor y en distintos centros educativos de la zona para poder tener mayor variedad de respuestas y conocer así si existen diferencias en los resultados obtenidos en distintas zonas de la misma provincia.
- Aplicar el estudio tanto en escuelas públicas como privadas para valorar si las características sociodemográficas más diferenciadas podrían causar variaciones en los resultados.
- Aplicar un cuestionario a la profesora encargada de los grupos del centro educativo para obtener una opinión más neutral en cuanto a hábitos alimentarios que ella observa a nivel de la institución como por ejemplo con el uso de meriendas y consumo de alimentos en el comedor escolar para conocer si existe una adecuada calidad de los alimentos o si estos se ajustan a las respuestas dadas por los padres de familia.
- Destinar mayor tiempo a la capacitación de los padres de familia para llenar correctamente la encuesta aplicada y así evitar sesgos en las respuestas.
- Al solicitar los permisos para realizar la investigación asegurarse de tener un testigo para garantizar que si en un futuro existe algún cambio a nivel administrativo o de jefaturas no haya que iniciar todo el proceso nuevamente.
- Solicitar una reunión con los padres de familia para poder explicar el estudio y responder dudas o consultas que los encargados puedan tener con respecto al estudio, de forma que se puedan exponer también fechas importantes de entrega de documentos tales como consentimiento informado y cuestionario para evitar atrasos en la investigación.

7. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Adolio R, Andrade L, Bravo M, Et al. (2017). Manual de menu para comedores estudiantiles de primaria. Ministerio de Educación Pública.
<https://www.mep.go.cr/sites/default/files/page/adjuntos/menu-primaria.pdf>
- Alpizar L. (2013). El síndrome metabólico en niños y adolescentes. *Revista Cubana de Medicina Militar*.://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S013865572013000400007&script=sci_arttext&tlng=pt
- Annan F, Higgins L, Jelleryd E. (2022). ISPAD Clinical Practice Consensus Guidelines, Nutritional management in children and adolescents with diabetes.https://cdn.ymaws.com/www.ispad.org/resource/resmgr/consensus_guidelines2018/guidelines2022/Ch_10_Pediatric_Diabetes_-_2.pdf
- Aravena P, Mansilla A, Pangué A, Et Al. (2016). Estado nutricional y horas de sueño en escolares de enseñanza básica de la ciudad de Punta Arenas, año 2016. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/physical-activity>
- Arias M. (2012). Metodología de la investigación, Capítulo III.
<https://virtual.urbe.edu/tesispub/0105003/cap03.pdf>
- Arjona N, Chávez S, Romero J. (2002). Prevalencia y factores asociados a las dislipidemias en niños y adolescentes de Costa Rica. <https://www.kerwa.ucr.ac.cr/handle/10669/13389>
- Armstrong M. (2021). Colesterol Alto en niños: Causas, tratamiento y más. <https://www.medicalnewstoday.com/articles/es/colesterol-alto-en-ninos>
- Arriola R, Fernández X, Gómez G. (2020). Biomarcadores de adiposidad y perfil lipídico en escolares costarricenses del distrito de San Juan de la Unión, de la provincia de Cartago. Universidad de Costa Rica.
https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1659-02012020000200331
- Arroyo A. (2022). ¿Bajo qué circunstancias están viviendo las personas en Costa Rica? Universidad Nacional de Costa Rica.

<https://www.unacomunica.una.ac.cr/index.php/noviembre-2022/4273-bajo-que-circunstancias-estan-viviendo-las-personas-en-costa-rica>

Barquero K. (2020). Solo cuatro nutricionistas fiscalizan los 4.300 comedores escolares. La República. <https://www.larepublica.net/noticia/solo-cuatro-nutricionistas-fiscalizan-los-4300-comedores-escolares>

Belkis S, García K, González A. (2017). Sobrepeso y Obesidad en niños de 5 a 12 años. http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S2221-24342017000100007&script=sci_arttext&tlng=en

Besser R, Bell, K, Couper J, Ziegler A, Et Al. (2022). ISPAD clinical practice consensus guidelines 2022: Stages of type 1 diabetes in children and adolescents. https://cdn.ymaws.com/www.ispad.org/resource/resmgr/consensus_guidelines_2018_/guidelines2022/ch._2_pediatic_diabetes_-_2.pdf

Blanco M, Merino G, Maulino N, Coromoto N. (2012). Diabetes Mellitus en Niños y Adolescentes. *Revista Venezolana de Endocrinología y Metabolismo*. <https://ve.scielo.org/pdf/rvdem/v10s1/art04.pdf>

Schrempft S, Van Jaarsveld, Fisher A, Herle M, Smith A, Fildes A, Llewellyn C. (2018). BodyMass. Index by Obesogenic Home Environment. PubMed. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30285028/>

Bouchard C. (2010). Defining the genetic architecture of the predisposition to obesity a challenging but not insurmountable task brain activation in response to food images in adolescents with overweight/obesity compared to adolescents with normal weight. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30649528/>

Caballero P, Navarrete G, Perca A, Et Al. (2018) . Importancia de la actividad Física. *Revista Médico Científica de la Secretaría de Salud Jalisco*. <https://www.medigraphic.com/pdfs/saljalisco/sj-2019/sj192h.pdf>

Cabezas C, Hernández B, Vargas M. (2015). Aceites y grasas: efectos en la salud y regulación mundial. <http://www.scielo.org.co/pdf/rfmun/v64n4/0120-0011-rfmun-64-04-00761.pdf>

- Canal N, Macías C. (2015). Hígado graso no alcohólico en niños. Archivos Venezolanos de Puericultura y Pediatría. https://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0004-06492015000100007
- Capitán C, Evans R, Sánchez F, Bonilla R. (2016) . Prevalencia de sobrepeso y obesidad en niños de Escuelas de Santo Domingo de Heredia, Costa Rica. *Revista Hispanoamericana de Ciencias de la Salud*. <https://www.uhsalud.com/index.php/revhispano/article/view/106>
- Caravaca I, 2020. Encuesta Colegial de vigilancia nutricional y actividad física, Costa Rica. (2018) . <https://www.ministeriodesalud.go.cr/index.php/biblioteca-de-archivos-left/documentos-ministerio-de-salud/vigilancia-de-la-salud/normas-protocolos-guias-y-lineamientos/vigilancia-nutricional/censos-y-encuestas/encuesta-colegial-de-vigilancia-nutricional-y-actividad-fisica-2018-vigilancia-de-la-salud/5296-informe-de-resultados-encuesta-colegial-2018/file>
- Caravaca I, Ugalde F, Palma M, Cartín T, Et al. (2016). Censo Escolar Peso/Talla Costa Rica. <https://www.binasss.sa.cr/opac-ms/media/digitales/Censo%20escolar%20peso-talla,%20Costa%20Rica%202016.%20Informe%20ejecutivo%20y%20resultados.pdf>
- Carmona T. (2012). Expertos analizan causas de inadecuada alimentación infantil. Universidad de Costa Rica. <https://www.ucr.ac.cr/noticias/2012/03/15/expertos-analizan-causas-de-inadecuada-alimentacion-infantil.html>
- Caro E, Larrosa A. (2018). Eficacia de la intervención nutricia y de la actividad física en niños y adolescentes con hígado graso no alcohólico asociado a obesidad: revisión sistemática exploratoria. *Revista de Gastroenterología de México*. <https://pdf.sciencedirectassets.com/282704/1-s2.0->
- Carraco F, Galgani J, Reyes M. (2013) . Síndrome de Resistencia a la Insulina, Estudio y Manejo. *Revista Médica Clínica Condes*. <https://pdf.sciencedirectassets.com/312299/1-s2.0-S0716864013X70105/1-s2.0-S071686401370230X/main.pdf?X-Amz-Security->
- Carreño N. (2017). La comida chatarra y su relación con la malnutrición en los adolescentes de secundaria de la institución educativa pedro eleodoro paulet mostajo de la ugel 09 en el año

2017.[http://repositorio.unjfsc.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14067/2558/CARRE%
c3%91O%20MINAYA%20NEIL.pdf?sequence=1&isAllowed=y](http://repositorio.unjfsc.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14067/2558/CARRE%c3%91O%20MINAYA%20NEIL.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

Caravaca I. (2016). Ministerio de Salud. Informe de resultados censo escolar, peso - talla. Costa Rica. <https://www.ministeriodesalud.go.cr/index.php/biblioteca-de-archivos-left/documentos-ministerio-de-salud/material-informativo/material-publicado/censos-y-encuestas/censo-escolar-peso-y-talla-vigilancia-de-la-salud/3594-resultados-del-censo-escolar-de-peso-y-talla-1/file>

Castro G, Genel J. (2010) . Apoyo nutricio en el niño con síndrome metabólico y obesidad. *Revista de gastroenterología de México*. <http://www.revistagastroenterologiamexico.org/es-apoyo-nutricio-el-nino-con-articulo-X0375090610874116>

César M, Manterola A, Eymann A, et al. (2005). Consenso sobre factores de riesgo de enfermedad cardiovascular en pediatría. Hipercolesterolemia. http://www.scielo.org.ar/scielo.php?pid=S032500752005000400013&script=sci_arttext&tlng=pt

Chinchilla L, Garnier L, Corrales D. (2012). Reglamento para el funcionamiento y administración del servicio de soda en los centros educativos públicos. <https://www.mep.go.cr/sites/default/files/page/adjuntos/reglamento-vigente-20>

Cohen L, Menna I, Gismondi M, Et al. (2018). Prevalencia del uso de pantallas electrónicas y relación con el índice de masa corporal en pacientes que asisten al consultorio externo pediátrico, Hospital General de Agudos Dr. Juan A. Fernández. [http://revistapediatria.com.ar/wp-content/uploads/2018/07/269-04-Prevalencia-del-uso-de-pantallas-electro%
CC%81nicas-y-relacio%CC%81n-con-el-i%CC%81ndice-de-masa-corporal.pdf](http://revistapediatria.com.ar/wp-content/uploads/2018/07/269-04-Prevalencia-del-uso-de-pantallas-electro%CC%81nicas-y-relacio%CC%81n-con-el-i%CC%81ndice-de-masa-corporal.pdf)

Córdoba R, Cabezas C, Camarelles F. (2012) . Recomendaciones sobre el estilo de vida. <https://pdf.sciencedirectassets.com/277730/1-s2.0-S0212656712X70021/1-s2.0-S0212656712700112/main.pdf>

- Corella I, Miguel P, Aguilera P, Suárez E. (2016). Risk factors related to the metabolic syndrome in obese children and adolescents. *Revista Cubana de Pediatría*.
http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S003475312016000100003&script=sci_arttext&tlng=en
- Da Costa L, Díaz Y y De la Nuez W. (2019). Composición de los alimentos incorporados en la merienda escolar en niños preescolares.
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0864-03192019000300006
- Davison M, Pradeep P. (2023). Dislipidemia. University of Chicago Medicine.
<https://www.msdmanuals.com/es-cr/hogar/trastornos-hormonales-y-metab%C3%B3licos/trastornos-relacionados-con-el-colesterol/dislipidemia-dislipemia>
- De Ruyter J, Olthof M, Seidell J, Katan M. (2012). A trial of sugar-free or sugar-sweetener beverages and body weight in children. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/22998340/>
- Díaz T, Ficapa P y Aguilar A. (2016) . Breakfast habits in primary and secondary schoolchildren: options for nutritional education in schools.
https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112016000400022
- Escalada J. (2024). Clínica Uuniversidad de Navarra, departamento de endocrinología y nutrición. Diabetes Mellitus Tipo 1. <https://www.cun.es/enfermedades-tratamientos/enfermedades/diabetes-tipo-1>
- Estragó V, Tabárez A, Muñoz M, et al. (2018) . Sobrepeso, obesidad e hipertensión arterial en niños, una aproximación al problema.
http://www.scielo.edu.uy/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1688-12492018000600301
- FAO, OPS, WFP, UNICEF. (2018) . Panorama de la seguridad Alimentaria y Nutricional en América Latina y el Caribe.
<https://iris.paho.org/handle/10665.2/49616>
- Ferrer M, Fernández C, González M. (2020). Factores de riesgo relacionados con el sobrepeso y la obesidad en niños de edad escolar.
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0034-753120200002

- Gamboa C, Claramunt M, Jorquera C, et al. (2011) . Guías Alimentarias Para Costa Rica.
<https://www.binasss.sa.cr/libros/nuticionactualizado.pdf>
- García A, Benítez D, Tlatempa P, et al. (2014). Riesgo dietético para la presencia de dislipidemia en escolares. Elsevier.
<http://ri.uaemex.mx/bitstream/handle/20.500.11799/49603/07%20AO%20RIE SGO%20DIETETICO.PDF?sequence=1&isAllowed=y>
- Gingras V, Rifas S, Taveras E. (2018). Dietary behaviors throughout childhood are associated with adiposity and estimated insulin resistance in early adolescence: a longitudinal study.
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30558613/>
- Gómez G, Mara R, Nogueira A. (2019). Diet Quality and Diet Diversity in eight latin american countries: Results from the latin american Study of nutrition and health.
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6682987/>
- Granda M, Cecibel C, Aspiazu E. (2018) . Relación del sobrepeso y obesidad con valores sanguíneos de glucosa, colesterol y triglicéridos en niños.
<https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=6732889>
- Guevara D, Céspedes C, Flores, N. (2019). Hábitos alimentarios de la población urbana costarricense.
https://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0001-60022019000400152
- Gunczler P. (2016). Síndrome de Resistencia a la insulina en niños y adolescentes. Unidad de Endocrinología pediátrica. https://ve.scielo.org/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0367-47622006000200002
- Heller S. (2006). Dislipidemias en niños y adolescentes: diagnóstico y prevención. *Departamento de Gastroenterología y Nutrición, Hospital Infantil de México Federico Gómez*. México D.F.
<http://13.87.204.143/xmlui/bitstream/handle/cenit/718/NUT-838.pdf?sequence>
- INEC. (2022) Estadísticas demográficas. 2011 – 2025. Proyecciones nacionales. Población total proyectada al 30 de junio por grupos de edades, según región de planificación y sexo.
<https://inec.cr/tematicas/listado?topics=91%252C646>

- INEC. (2022). Estadísticas Vitales. Cuadros, gráficos y figuras de: población, nacimientos, defunciones, matrimonios. Datos definitivos 2021.
<https://inec.cr/tematicas/listado?topics=91%252C646>
- Instituto Nacional de Estadística y Censos. (2021). Perfil del Proyecto XI CENSO.
<https://inec.cr/estadisticas-fuentes/censos/censo-2022>
- Jensen C, Duracio K, Barnett K, et al. (2019). Sleep duration differentially effects.
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30649528/>
- Jiménez J. (2023). Costa Rica, el país que condimenta la malnutrición con el alto precio de los alimentos. Universidad de Costa Rica. <https://www.ucr.ac.cr/noticias/2023/6/07/costa-rica-el-pais-que-condimenta-la-malnutricion-con-el-alto-precio-de-los-alimentos.html>
- Lázaro L, Rearte A, Rodríguez S. (2018) . Estado nutricional antropométrico, bioquímico e ingesta alimentaria en niños escolares de 6 a 14 años, General Pueyrredón, Buenos Aires, Argentina.
https://www.researchgate.net/publication/325683812_Estado_nutricional_antropometrico_bioquimico_e_ingesta_alimentaria_en_ninos_escolares_de_6_a_14_anos_General_Pueyrredon_Buenos_Aires_Argentina
- Ledoux t, Baranowski T. (2010). Relationship of fruit and vegetable intake with adiposity: a systematic review. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/20633234/>
- Libman I, Haynes A, Lyons S, Pradeep P, et al. (2022). ISPAD Clinical Practice Consensus Guidelines 2022: Definitios, epidemiology and classification of diabetes in children and adolescents. <https://www.ispad.org/page/ISPADGuidelines2022>
- Marín K. (2017). Relación del estado nutricional de niños de 7-9 años según el cumplimiento del reglamento de sodas escolares del centro educativo donde asisten, San José. Universidad Hispanoamericana. <http://13.87.204.143/xmlui/handle/cenit/718>
- Marti A, Calvo C, Martínez A. (2021). Consumo de alimentos ultraprocesados y obesidad: una revisión sistemática. Nutr. Hosp. vol.38 no.1 Madrid .
https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112021000100177

Medina G, Ros M. (2011). Obesity Adipogenesis and Insulin Resistance.

<https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S2173509311000110>

Menchú M, Ramírez M, Bulux J, et al. (2012)

https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75182018000400293

Méndez F, Solano E, Arguello G. (2015). Indicadores demográficos cantonales. Instituto Nacional de Estadística y Censo.

https://inec.cr/wwwisis/documentos/INEC/Indicadores_Demograficos_Cantonales/Indicadores_Demograficos_Cantonales_2013.pdf

Mendez J, Vidal, R, Arcos E, Et Al. (2021) . Relación entre Índice de Masa Corporal con trastornos del sueño en adolescentes escolares.

https://www.renc.es/imagenes/auxiliar/files/RENC_2021_4_05._RENC-D-20-0080.pdf

Mendoza Y, Gandhi R, Patricia E, Stalin V. (2013) . Prevalencia de sobrepeso y obesidad en niños de 5 a 11 años de la Institución Educativa Regulo Guevara Carranza Marzo-Abril-2013. <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=4724692>

Ministerio de Salud de Costa Rica. (2022) . Plan de Acción 2022-2025 de la Estrategia Nacional de Abordaje Integral de las Enfermedades No Transmisibles y Obesidad 2022-2030. – San José. Costa Rica.

https://docs.bvsalud.org/biblioref/2023/04/1425318/plan_accion_2022_2025_estrategia_nacional_abordaje_integral_en_wlxGcVU.pdf

Ministerio de Trabajo y Seguridad Social. (2024). Tasa de desempleo mantiene tendencia a la baja según Encuesta Continua de Empleo.

https://www.mtss.go.cr/prensa/comunicados/2024/marzo/cp_014_2024.html#:~:text=%C2%B7%20Tasa%20de%20desempleo%20baja%203,San%20Jos%C3%A9%20Costa%20Rica.

Moreno L, Lorenzo H. (2023). Obesidad Infantil.

https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/43_obesidad.pdf

Municipalidad de Cartago. (2023) . Cantón Central de Cartago.

<https://www.muni-carta.go.cr/2023/>

Méndez F, Solano E. (2013). Instituto Nacional de Estadística y Censos. https://inec.cr/wwwisis/documentos/INEC/Indicadores_Demograficos_Cantonales/Indicadores_Demograficos_Cantonales_2013.pdf

Moreno L, Vidal M, Sobaler M, et al. (2021). Role of breakfast and its quality in the health of children and adolescents in Spain. https://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S0212-16112021000200396&script=sci_arttext

Moreno L, Lorenzo H. (2023). Universidad de Zaragoza y CIBERObn. https://www.aeped.es/sites/default/files/documentos/43_obesidad.pdf

Noreña A, García P, Sospedra I. (2018) . Dislipidemias en niños y adolescentes: factores determinantes y recomendaciones para su diagnóstico y manejo. https://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2174-51452018000100072

Organización Mundial de la Salud. (2018). Datos y Cifras sobre Alimentación Sana. <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/healthy-diet#:~:text=Comer%20al%20menos%20400%20g,diaria%20suficiente%20de%20fibra%20dieta%20sana>

Organización Panamericana de la Salud y Organización Mundial de la Salud. (2015). Guía de Actividad Física Para Diabéticos. <https://www3.paho.org/hon/dmdocuments/Gu%C3%ADa%20de%20Actividad%20F%C3%ADsica%20para%20diab%C3%A9ticos.pdf>

Otzen T, Manterola C. (2017). Técnicas de muestreo sobre una población a estudio. Universidad de Tarapacá, Chile. https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-95022017000100037

Olivieri P, Páez E, (2023). El uso excesivo de aparatos digitales para el ocio aumenta la prevalencia de sobrepeso y obesidad en la infancia. <https://evidenciasenpediatria.es/articulo/8098/el-uso-excesivo-de-aparatos-digitales-para-el-ocio-aumenta-la-prevalencia-de-sobrepeso-y-obesidad-en-la-infancia>

- Reinehr T, Hinney A, De Sousa F, Austrup F, Hebebrand J, Andler W. (2007) Definable somatic disorders in overweight children and adolescents.
<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17517246/>
- Paredes-Serrano, P., Alemán-Castillo, S., Castillo-Ruiz, O., & Perales-Torres, A. L. (2016). CONSUMO DE BEBIDAS AZUCARADAS Y SU RELACIÓN CON ENFERMEDADES CRÓNICAS NO TRANSMISIBLES EN NIÑOS. *Biotecnia*, 18(1), 55–61.
<https://doi.org/10.18633/bt.v18i1.230>
- Pedersen J, Banke M, Overgaard S, et al. (2022). Effects of Limiting Recreational Screen Media Use on Physical Activity and Sleep in Families With Children: A Cluster Randomized Clinical Trial. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35604678/>
- Pérez E, Sandoval M, Schneider S. (2008). Epidemiología del sobrepeso y la obesidad en niños adolescentes.
<http://www.adolescenciaalape.com/sites/www.adolescenciaalape.com/files/Epidemiologia%20Sobrepeso%20Elisa%20Cecilia%20P%C3%A9rez,.pdf>
- Petermann F, Leiva a, Martínez M, Durán E, Et. Al. (2018). Consumo de carnes rojas y su asociación con mortalidad. https://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75182018000400293
- Reinehr T, Hinney A, De Sousa G, Et Al. (2007). Definable somatic disorders in overweight children and adolescents. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/17517246/>
- Robinson H, Warner J, Simpson M. (2017). National Paediatric Diabetes Audit. Healthcare Quality Improvement Partnership and Royal College of Paediatrics and Child Health.
https://www.rcpch.ac.uk/sites/default/files/201803/npda_hospital_admissions_report_part_2_2012-15.pdf
- Salas M, Kohen V, Jiménez I, López A. (2023). Factores Nutricionales Relacionados con la resistencia a la insulina en escolares y adolescentes.
https://scielo.isciii.es/scielo.php?pid=S021216112023000700013&script=sci_arttext&tlng=pt

- Sarmiento F, Botero C, D'agostino D, Delgado L, Et Al. (2016). Enfermedad de hígado graso no alcohólico (EHGNA): revisión y puesta al día. Grupo de trabajo de la Sociedad Latinoamericana de Gastroenterología Hepatología y Nutrición Pediátrica (SLAGHNP). https://d1wqtxts1xzle7.cloudfront.net/60883501/Enfermedad_de_higado_graso_no_alcoholico_EHGNA_revision_y_puesta_al_dia.20191012-20502-2nb09w-libre.pdf?1570944855=&responsedisposition=inline%3B+filename%3DEnfermedad_de_higado_graso_no_alcoholico.pdf&Expires=1712519808&Signature=P6~SsmKq1Cvg6bTyCeiB1XM31TvawiP40nOSTBjrRIIO1VjkEYzBJKP~ihUnU~~K3GFwrkH1dvxrSOD9sNtMInED0dz334sUb3akhXISMBP-
- Schwartz J ,Bottorff J, Richardson C. (2014). Secondhand smoke exposure, restless sleep, and sleep duration in adolescents. *Sleep disorders*. <https://doi.org/10.1155/2014/374732>
- Schwingshackl L. (2015). Fruit and Vegetable Consumption and Changes in Anthropometric Variables in Adult Populations: A Systematic Review and Meta-Analysis of Prospective Cohort Studies. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/26474158/>
- Schrempft S, Van Jaarsveld C, Fisher A. (2018). Variation in the Heritability of Child. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC6396810/>
- Skelton J, Klish W. (2023). Definition, epidemiology and etiology of obesity in children and adolescents. <https://medilib.ir/uptodate/show/5874>
- Stroup S, Marder S. (2023). Schizophrenia in adults: Maintenance therapy and side effect management. <https://medilib.ir/uptodate/show/14805>
- Suverza A, Haua K. (2023). *El ABCD de la Evaluación Del Estado de Nutrición II Edición*. ISBN: 9786071517067. McGraw Hill.
- UNICEF. (2019). Estado mundial de la infancia 2019, Niños, alimentos y nutrición. https://www.unicefusa.org/what-unicef-does/childrens-health/nutrition?form=givenutrition&initialms=_dep-re_vendor-delve_source-sem_medium-cpc_campaign-2024BrandBroadMalnutrition_yeardate-fy24_aud-ma&gad_source=1&gclid=Cj0KCQjw8pKxBhD_ARIsAPrG4514qpY8IL_HyRxxw5aVyGd4e0ZK_8Bl_sqOoC2shnkLBDxrZeNOe3YaAtoxEALw_wcB

- Vicente B, García K, González A, Et al. (2017). Sobrepeso y obesidad en niños de 5 a 12 años.
http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S222124342017000100007&script=sci_arttext&tlng=en
- Willians L, Wilson D. (2023). Nutritional Management of Pediatrics Dyslipidemia. National Library of Medicine. <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK395582/>

8. ANEXOS:

Anexo N°1. Instrumento final utilizado para la toma de datos de la muestra.

Estudiante: _____

A continuación, se presentan una serie de preguntas enfocadas en estilo de vida del niño o niña. Estas preguntas serán completamente anónimas y utilizados únicamente para fines académicos. Marque con una 'X' la opción que más se ajuste a su realidad

I. HERRAMIENTA PARA CARACTERIZACIÓN SOCIODEMOGRÁFICA DE LA POBLACIÓN:

1. Indique la edad del niño parte de la muestra:
 - 6 años
 - 7 años
 - 8 años
 - 9 años
 - 10 años
 - 11 años
 - 12 años
2. Indique el género del niño encuestado:
 - Masculino Femenino
3. Indique la edad del padre/madre o encargado legal del niño:
 - Menos de 18 años
 - De 18 a 30 años
 - De 31 a 40 años
 - De 41 a 50 años
 - De 50 a 60 años
 - Más de 60 años
4. ¿Cuántas personas viven en el hogar?
 - 2
 - 3
 - 4
 - 5
 - Más de 5
5. ¿Cuántos menores de edad habitan en el hogar?
 - Solamente 1
 - 2
 - 3
 - 4
 - 5 o más
6. ¿ Cuántos adultos mayores habitan en el hogar?
 - No hay adultos mayores en el hogar
 - Solamente 1
 - 2
 - 3
 - 4
 - 5 o más
7. Del total de personas que habitan en el hogar, ¿Cuántos aportan económicamente al hogar?
 - Solamente 1
 - 2
 - 3
 - 4
 - 5 o más
8. ¿Cuántas mujeres embarazadas habitan en el hogar?
 - No hay mujeres embarazadas en el hogar
 - Solamente 1
 - 2
 - 3 o más
9. ¿Cuál es el nivel máximo de escolaridad que tiene el/la jefe de hogar?
 - Primaria incompleta
 - Primaria completa
 - Secundaria incompleta
 - Secundaria completa
 - Bachiller universitario
 - Licenciatura universitaria
 - Técnico u otro
 - Ninguno
10. ¿Cuál es la condición laboral del jefe de hogar?
 - Asalariado a tiempo completo
 - Asalariado a medio tiempo
 - Trabajo por servicios profesionales
 - Trabajo por temporadas
 - No trabaja actualmente
11. ¿Cuántos miembros de la familia que viven en el hogar trabajan actualmente?
 - 1 2 3 4 5 o más
12. ¿Cuál es el principal tipo de seguro de salud con el cual se cuenta en el hogar?
 - Asalariado
 - Trabajador independiente
 - Voluntario o por convenio
 - Régimen no contributivo
 - Pensionado de la CCSS, magisterio u otro
 - Asegurado familiar
 - Asegurado por el estado

() Otros a través de la CCSS (estudiantes, organismos internacionales)

13. ¿En su hogar reciben algún tipo de ayuda económica por parte de alguna entidad de bien social?

() Sí () No

14. Aproximadamente, ¿Cuánto es el ingreso mensual total en su hogar?

- () Menos de 50.000 colones
- () Más de 50.000 a 100.000 colones
- () Más de 100.000 a 200.000 colones
- () Más de 200.000 a 300.000 colones
- () Más de 300.000 a 400.000 colones
- () Más de 400.000 a 500.000 colones
- () Más de 500.000 colones

15. ¿Cada cuánto realizan compras de alimentos en su hogar?

- () Se compran al día
- () Cada semana
- () Cada 15 días
- () Cada mes

16. Aproximadamente, ¿Cuánto invierten mensualmente en alimentos en su hogar?

- () Menos de 50.000 colones
- () Más de 50.000 a 100.000 colones
- () Más de 100.000 a 200.000 colones
- () Más de 200.000 a 300.000 colones
- () Más de 300.000 a 400.000 colones
- () Más de 400.000 a 500.000 colones
- () Más de 500.000 colones

VIVIENDA:

1. La vivienda donde usted habita es:

- () Propia, totalmente pagada
- () Propia, pagando a plazos
- () Alquilada
- () Prestada por motivos de trabajo
- () Prestada por otros motivos

Fuente: Cuestionario CENSO 2022, Instituto Nacional de Estadística y Censos.

II. HÁBITOS ALIMENTARIOS DEL NIÑO(A)

1. ¿Qué tan seguido realiza el tiempo de comida del desayuno?

- () Nunca
- () A veces
- () Siempre

2. ¿Qué tan seguido realiza el tiempo de comida de la merienda de la mañana?

- () Nunca
- () A veces
- () Siempre

3. ¿Qué tan seguido realiza el tiempo de comida del almuerzo?

- () Nunca
- () A veces
- () Siempre

4. ¿Qué tan seguido realiza el tiempo de comida de la merienda de la tarde?

- () Nunca
- () A veces
- () Siempre

5. ¿Qué tan seguido realiza el tiempo de comida de la cena?

- () Nunca
- () A veces
- () Siempre

6. ¿Con que frecuencia consume frutas?

- () Diariamente
- () Semanalmente
- () Quincenalmente
- () Ocasionalmente
- () Nunca

7. ¿Con qué frecuencia consume vegetales?

- () Diariamente
- () Semanalmente
- () Quincenalmente
- () Ocasionalmente
- () Nunca

8. ¿Con qué frecuencia consume frijoles, garbanzos o lentejas?

- () Diariamente
- () Semanalmente
- () Quincenalmente
- () Ocasionalmente
- () Nunca

9. ¿Con qué frecuencia consume leche, yogurt o queso?

- () Diariamente
- () Semanalmente
- () Quincenalmente
- () Ocasionalmente
- () Nunca

10. ¿Con qué frecuencia consume carne de res o cerdo?

- () Diariamente
- () Semanalmente

- Quincenalmente
 Ocasionalmente
 Nunca
11. ¿Con qué frecuencia consume pollo o pescado?
- Diariamente
 Semanalmente
 Quincenalmente
 Ocasionalmente
 Nunca
12. ¿Con qué frecuencia consume embutidos como salchichas, salchichón o jamón?
- Diariamente
 Semanalmente
 Quincenalmente
 Ocasionalmente
 Nunca
13. ¿Con qué frecuencia consume productos de panadería (pan baguette, repostería dulce y/o salada, etc.)?
- Diariamente
 Semanalmente
 Quincenalmente
 Ocasionalmente
 Nunca
14. ¿Con qué frecuencia consume comida rápida (pizza, hamburguesas, papas fritas, etc.)?
- Diariamente
 Semanalmente
 Quincenalmente
 Ocasionalmente
 Nunca
15. ¿Qué tipo de comida rápida consumen más frecuentemente?
- Pollo Frito
 Papas Fritas
 Hamburguesas
 Tacos
 Pizza
 Empanadas
 No se consume comida rápida del todo
16. ¿Con qué frecuencia consume gaseosas o jugos azucarados?
- Diariamente
 Semanalmente
 Quincenalmente
 Ocasionalmente
 Nunca
17. ¿Con qué frecuencia consume golosinas, chocolates, confites o galletas azucaradas?
- Diariamente
 Semanalmente
 Quincenalmente
 Ocasionalmente
 Nunca
18. ¿Con qué frecuencia consume snacks salados en paquetes (papas tostadas, picaritas, etc.)?
- Diariamente
 Semanalmente
 Quincenalmente
 Ocasionalmente
 Nunca
19. Usualmente ¿Cuántos vasos de agua bebe al día?
- Ninguno
 1-2 vasos al día
 3-4 vasos al día
 5 o más vasos al día
20. ¿Cuál es el principal método de cocción que utilizan en su hogar?
- A la plancha
 Frito
 Al vapor
 Al horno
 Freidora de aire
21. Aproximadamente, ¿Cuántas cucharaditas de azúcar de mesa consume el niño al día?
- No consume azúcar
 1 cucharadita
 2-3 cucharaditas
 3-5 cucharaditas
 Más de 5 cucharaditas
22. ¿Adiciona sal a los alimentos luego de cocinados?
- Sí
 No
23. Generalmente, ¿con cuál tipo de grasa se cocina en el hogar?
- Manteca de cerdo
 Mantequilla
 Aceite de Canola
 Aceite de Oliva
 Aceite de soja
 Aceite en Spray

24. ¿Con qué frecuencia el niño consume frituras (papas fritas, empanadas, carnes empanizadas fritas, etc) ?
- Diariamente
 - Semanalmente
 - Quincenalmente
 - Ocasionalmente
 - Nunca

III ACTIVIDAD FÍSICA Y HORAS DE SUEÑO

1. A parte de las clases de educación física, ¿Realiza algún tipo de actividad física?
- Sí No
2. ¿Cuál de las siguientes actividades físicas practica más frecuentemente? (seleccione únicamente 1 opción)
- Saltar la cuerda
 - Patinaje
 - Gimnasia
 - Montar la bicicleta
 - Caminata
 - Baile
 - Fútbol
 - Natación
 - Voleibol
 - Ir al gimnasio
 - Atletismo
 - Triatlón
 - Otro _____
 - Ninguno
3. ¿Cuántos días a la semana realiza algún tipo de juego, deporte o actividad física?
- 1 vez a la semana
 - 2-3 veces a la semana
 - 4 veces a la semana
 - 5 veces o más en la última semana
 - Nunca
4. ¿Cuántas horas a la semana realiza actividad física?
- No hago ejercicio
 - Menos de 1 hora
 - 1 hora
 - 1 hora y media
 - 2 horas
 - Entre 2 a 3 horas
 - Más de 3 horas

5. ¿Cuál medio de transporte utiliza más frecuentemente para viajar al centro educativo?

- Taxi-Uber
- Bus
- Buseta
- Vehículo familiar
- Bicicleta
- Caminata

6. ¿Cuántas horas duerme al día?

- Menos de 6 horas
- Entre 6 y 8 horas
- 8 horas
- Más de 8 horas

7. ¿Realiza alguna siesta durante el día?

- Sí
- No

9. ¿Cuántas horas al día utiliza pantallas como celulares, tabletas o televisor?

- Menos de 1 hora
- Entre 1 y 2 horas
- Entre 2 y 3 horas
- Entre 3 y 4 horas
- 5 horas o más

IV ANTECEDENTES PATOLOGICOS

1. De la siguiente lista, marque las enfermedades que están presentes en la familia directa del niño encuestado (puede marcar más de una opción):

- Obesidad
- Diabetes Tipo 1
- Colesterol alto
- Triglicéridos Altos
- Hipertensión Arterial
- Resistencia a la insulina
- Otra (indique cual): _____
- Sobrepeso
- Diabetes Tipo 2
- Hígado graso

2. De la siguiente lista, marque las enfermedades que están presentes el niño encuestado (puede marcar más de una opción):

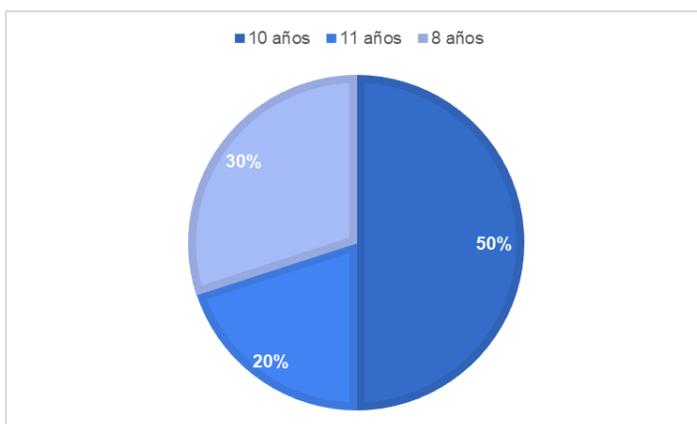
- Obesidad
- Diabetes Tipo 1
- Colesterol alto
- Triglicéridos Altos
- Hipertensión Arterial
- Resistencia a la insulina
- Otra (indique cual): _____
- Sobrepeso
- Diabetes Tipo 2
- Hígado graso

Anexo N°2. Plan Piloto

DATOS SOCIODEMOGRÁFICOS:

Las preguntas sociodemográficas ayudan a recolectar datos con respecto al estatus social y económico de las familias encuestadas, a partir de esto se puede saber la composición de la familia, la estabilidad económica, disponibilidad y accesibilidad a alimentos.

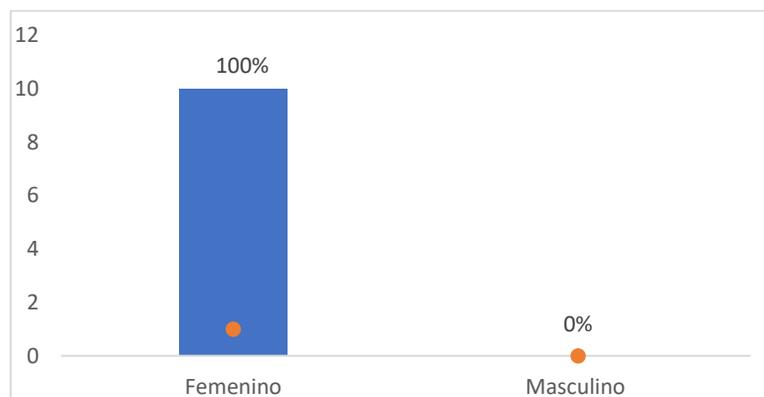
Figura N°11. *Edades de los niños de la muestra.*



Fuente: *Elaboración propia, 2024.*

En la figura número once, se observa la distribución de muestra por edad, un 50% corresponde a niños de 10 años, 30% de los niños tienen 8 años y finalmente un 20% de la muestra tienen 11 años cumplidos.

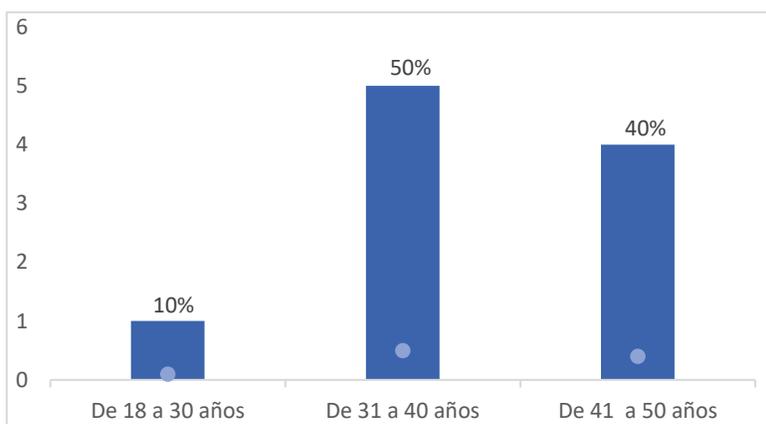
Figura N°12. *Género de los niños de la muestra.*



Fuente: *Elaboración propia, 2024.*

Respecto al género de la muestra, en la figura N°12 se observa que un 100% de la muestra corresponde al género femenino. En el establecimiento donde se realizó el plan piloto si existe población masculina, sin embargo, a la hora de solicitar consentimiento ningún padre de familia de los niños se mostró interesado en participar del estudio.

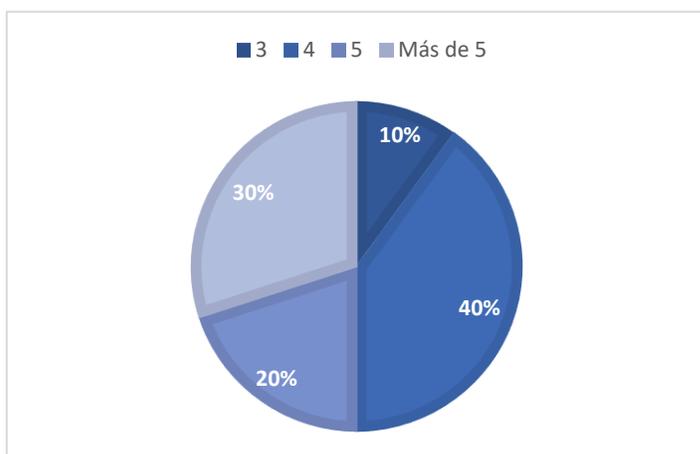
Figura N°13. Edad de madre, padre o encargado legal del niño encuestado.



Fuente: Elaboración propia, 2024.

En la figura N°13 se evalúa el rango de edad de la persona encargada del niño, un 50% de los encargados tienen de 31 a 40 años, 40% tienen de 41 a 50 años y por último el 10% corresponde a encargados con un rango de edad entre los 18 a 30 años.

Figura N°14. Número de habitantes del hogar

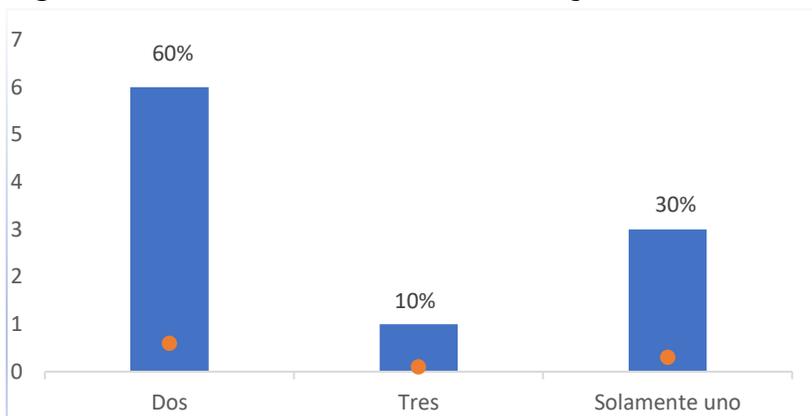


Fuente: Elaboración propia, 2024.

Con respecto al número de habitantes del núcleo familiar, la mayoría, la cual corresponde al 40% de la población encuestada indican que en el hogar habitan 4 personas, 30% en el

hogar habitan más de 5 personas, 20% indica que en el hogar habitan 5 personas y por último en un 10% de los hogares viven únicamente 3 personas.

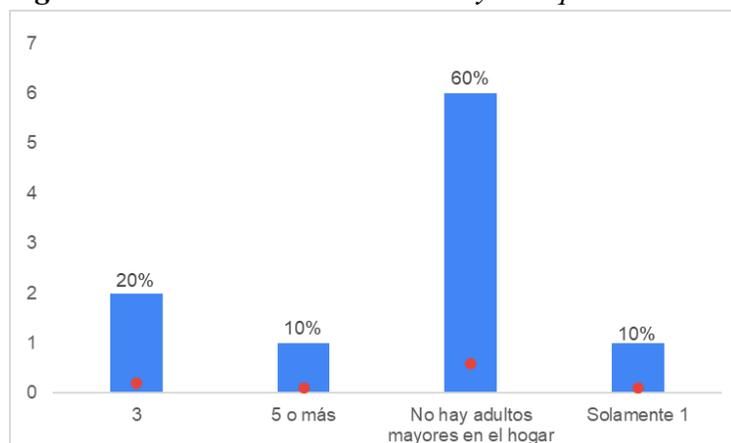
Figura N° 15. Número de menores de edad que habitan en el hogar



Fuente: Elaboración propia, 2024.

Respecto al número de menores de edad que habitan en el hogar, en un 60% de las viviendas habitan dos personas menores de edad, en un 30% solamente un menor de edad y en un 10% de los hogares hay tres menores de edad.

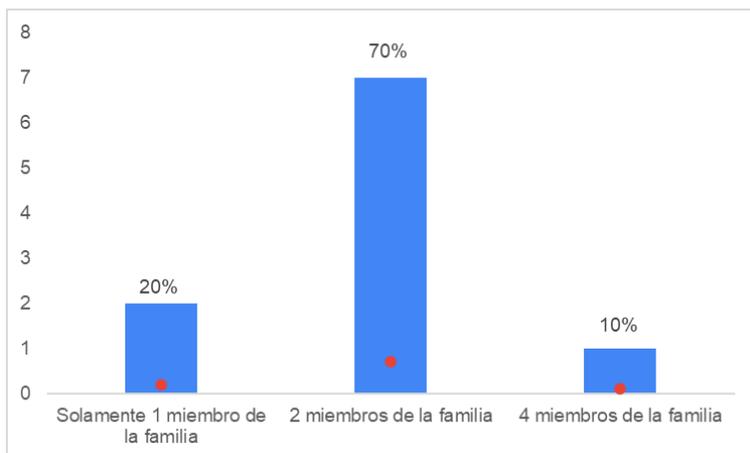
Figura N°16. Número de adultos mayores que habitan en el hogar.



Fuente: Elaboración propia, 2024.

Con respecto al número de adultos mayores que habitan en el hogar, en un 60% de las viviendas encuestadas no hay adultos mayores, en un 20% hay tres adultos mayores que viven en el hogar, en un 10% de los hogares hay cinco o más adultos mayores y en el restante 10% hay únicamente un adulto mayor.

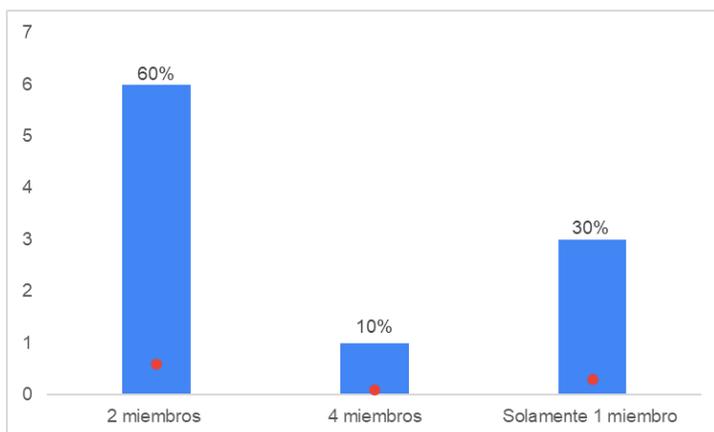
Figura N°17. *Miembros del núcleo familiar que trabajan.*



Fuente: *Elaboración propia, 2024*

Con respecto al número de miembros del núcleo familiar que trabajan en un 70% de los hogares laboran 2 miembros de la familia, en 20% de los hogares trabaja únicamente un miembro de la familia y por último en un 10% de los hogares laboran 4 miembros de la familia.

Figura N°18. *Miembros del núcleo familiar que aportan económicamente al hogar.*



Fuente: *Elaboración propia, 2024*

Con respecto al número de miembros del núcleo familiar que aportan económicamente al hogar en un 60% de los casos son dos miembros los que aportan económicamente, en 30% de los hogares únicamente un miembro aporta y en un 10% son 4 los miembros del núcleo familiar los que aportan dinero al hogar.

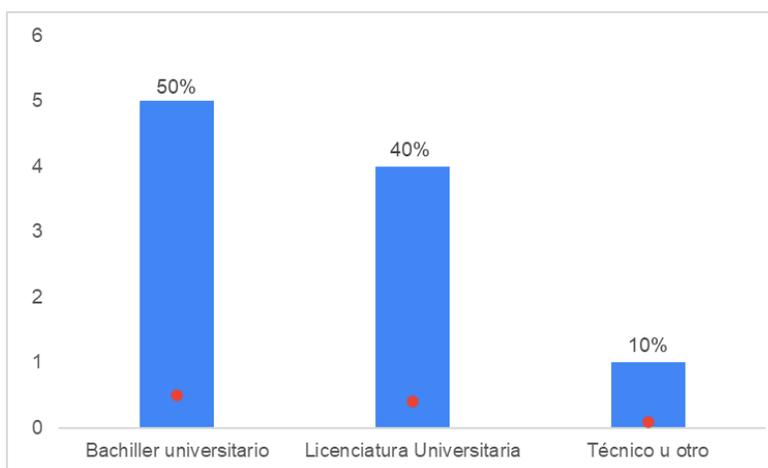
Figura N°19. Número de mujeres embarazadas en el hogar



Fuente: Elaboración propia, 2024.

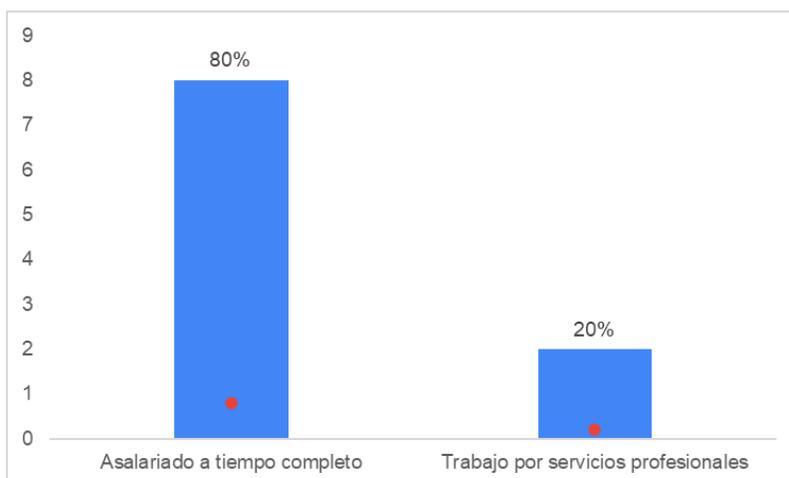
Por parte de la cantidad de mujeres embarazadas en el hogar, en el 100% de las viviendas no hay mujeres embarazadas.

Figura N°20. Nivel Máximo de escolaridad del jefe de hogar



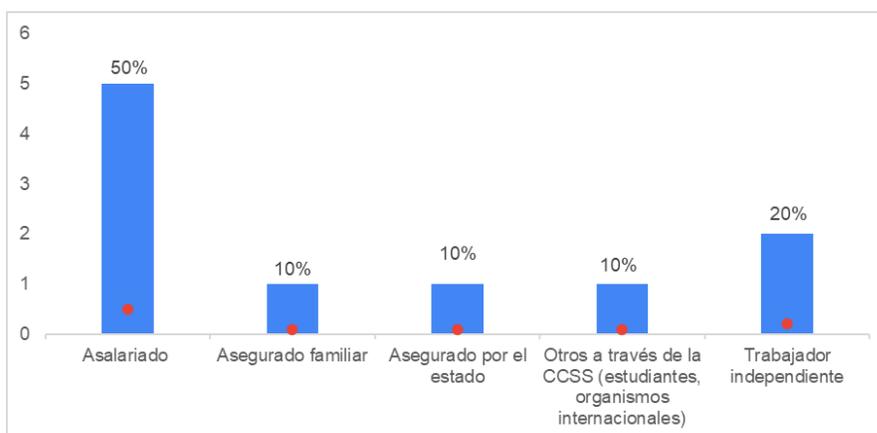
Fuente: Elaboración propia, 2024.

En referencia al nivel de escolaridad del jefe de hogar, se observa que un 50% de los jefes de hogar cuentan con bachiller universitario, 40% cuenta con licenciatura universitaria y un 10% estudió algún grado técnico u otro.

Figura N°21 Condición laboral del jefe del hogar

Fuente: Elaboración propia, 2024.

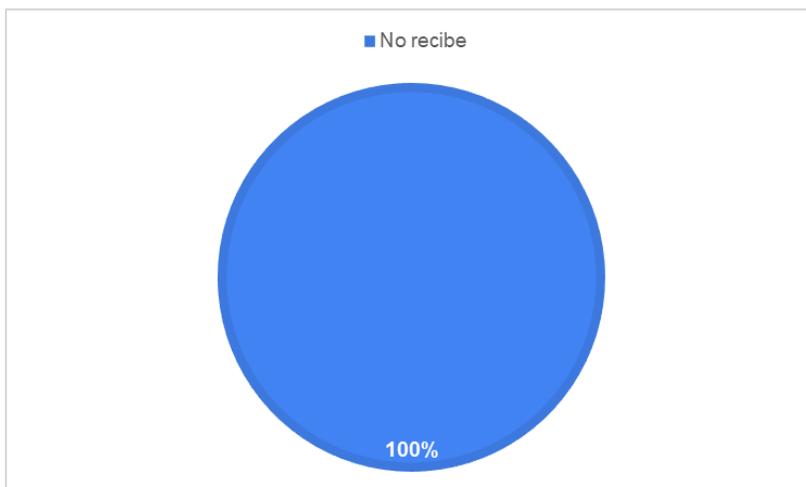
Con respecto a la condición laboral del jefe de hogar un 80% de los encargados del hogar son asalariados a tiempo completo, mientras que un 20% son trabajadores independientes por servicios profesionales.

Figura N°22 Tipo de seguro de salud principal en el núcleo familiar

Fuente: Elaboración propia, 2024

Por parte del tipo de seguro de salud del núcleo familiar, un 50% obtiene su seguro a través de su empleador, un 20% son asegurados independientes, 10% asegurados por medio de un familiar, 10% son asegurados a través del estado y un 10% son asegurados a través de la Caja Costarricense del Seguro Social como estudiantes o a través de organismos internacionales.

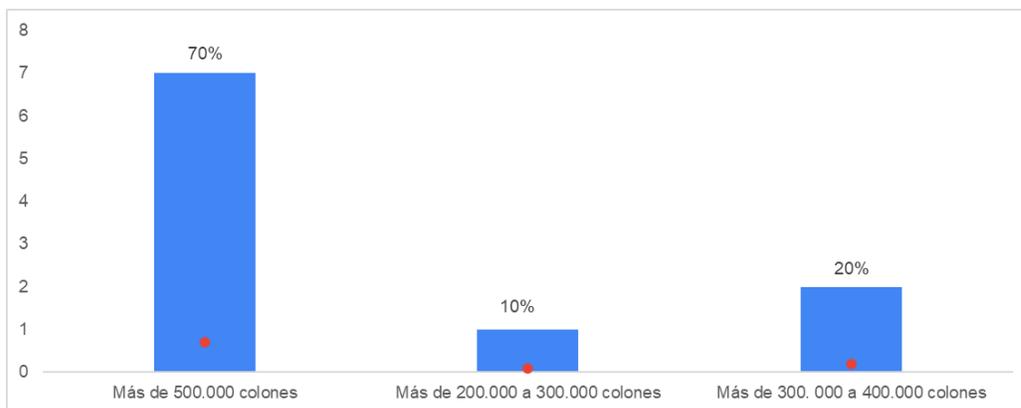
Figura N°23 Hogares que reciben ayuda económica por parte de instituciones de bien social.



Fuente: Elaboración propia, 2024.

Con respecto al tema de ayuda económica por parte de instituciones de bien social como por ejemplo el I.M.A.S, en la figura N°23 se puede observar que un 100% de las familias encuestadas no reciben ningún tipo de ayuda.

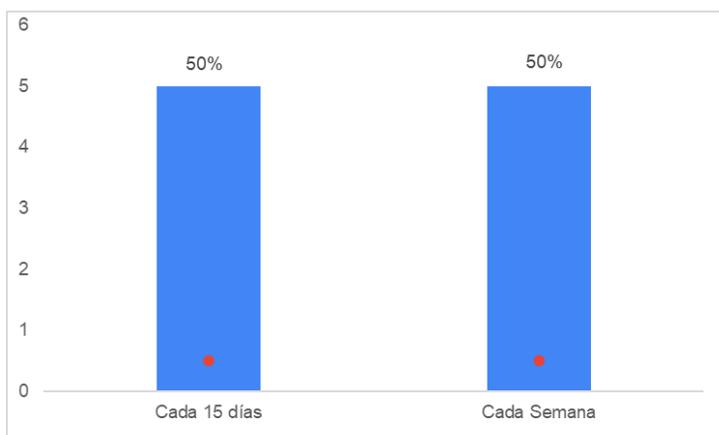
Figura N°24. Ingreso total mensual del hogar.



Fuente: Elaboración propia, 2024.

Con respecto al ingreso total mensual del hogar, en la figura N°24 se observa que un 70% tienen un ingreso superior a los 500.000 colones, un 20% posee un ingreso que va en entre los 300.000 a 400.000 colones y un 10% tiene un ingreso de alrededor de 200.000 a 300.000 colones.

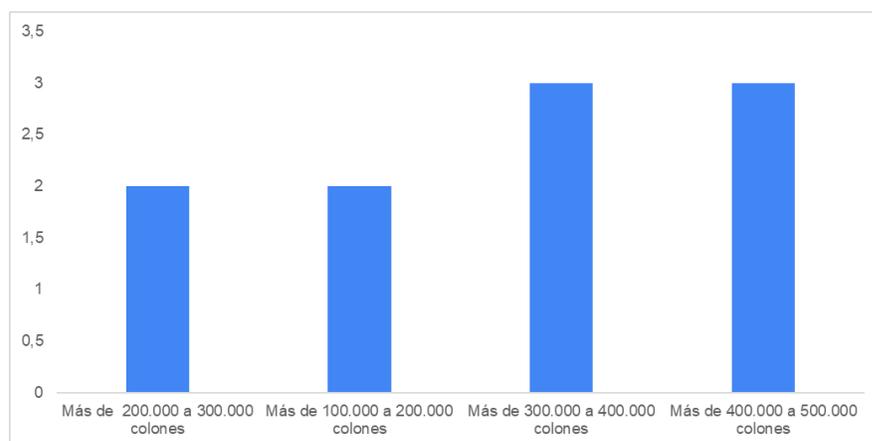
Figura N°25. Frecuencia de la compra de alimentos en el hogar.



Fuente: Elaboración propia, 2024.

Con respecto a la compra de alimentos en el hogar, un 50% de los encuestados compran los alimentos de forma quincenal, mientras que la otra mitad de los encuestados lo hacen de forma semanal.

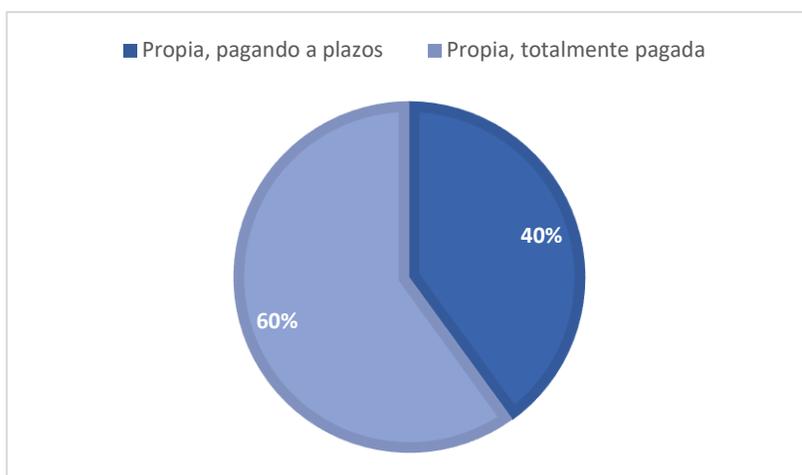
Figura N°26 Inversión mensual para la compra de alimentos en el hogar



Fuente: Elaboración propia, 2024.

Con respecto a la inversión mensual para la compra de alimentos en el hogar, 3 familias invierten entre 400.000 a 500.000 colones, otras 3 familias invierten de 300.000 a 400.000 colones, 2 familias invierten de 200.000 a 300.000 colones y por último 2 familias más tienen una inversión mensual de entre 100.000 a 200.000 colones en alimentos.

Figura N°27 Condición de vivienda del núcleo familiar



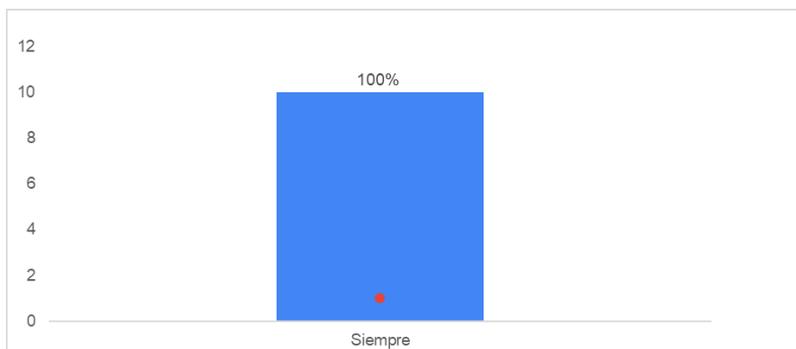
Fuente: Elaboración propia, 2024.

Por parte de la condición de vivienda del núcleo familiar, un 60% de las viviendas son propias y totalmente pagadas; y un 40% de las viviendas son propias pagando a plazos.

CONSUMO USUAL

En la segunda sección, se evalúa el consumo usual de la muestra, lo cual es sumamente útil para valorar hábitos alimenticios como posibles causantes de los resultados a nivel antropométrico, además de esta forma se evalúan los estilos de vida con respecto a la alimentación.

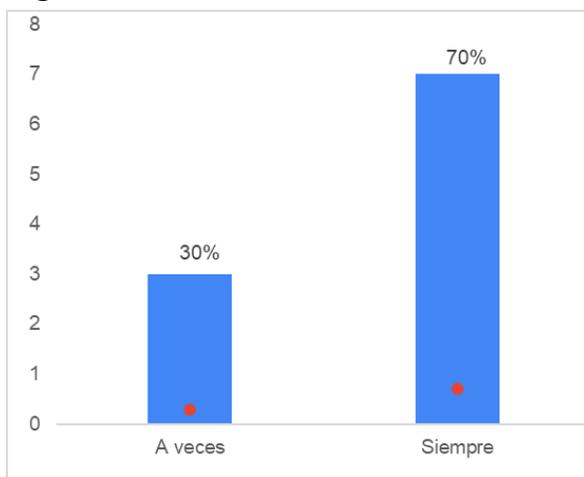
Figura N°28. Frecuencia de consumo del desayuno



Fuente: Elaboración propia, 2024.

Con respecto al consumo del desayuno en la figura N°28 se observa que el 100% de la muestra realiza este tiempo de comida siempre.

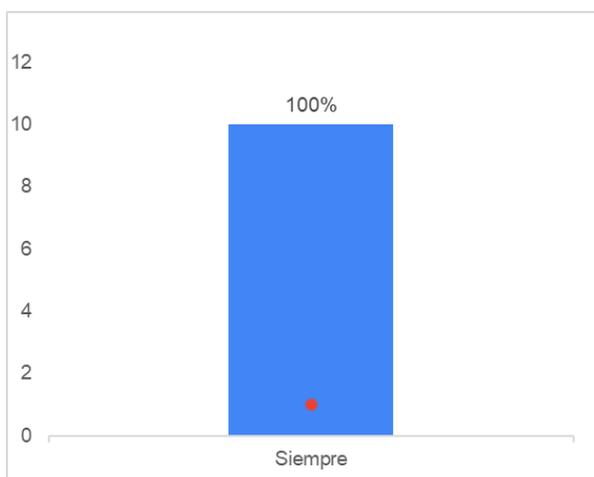
Figura N°29 . Frecuencia de consumo de la merienda de la mañana



Fuente: Elaboración propia, 2024.

Por parte de la merienda de la mañana, un 70% de la población realiza este tiempo de comida siempre, mientras que por parte de un 30% de la población encuestada solo lo realiza a veces.

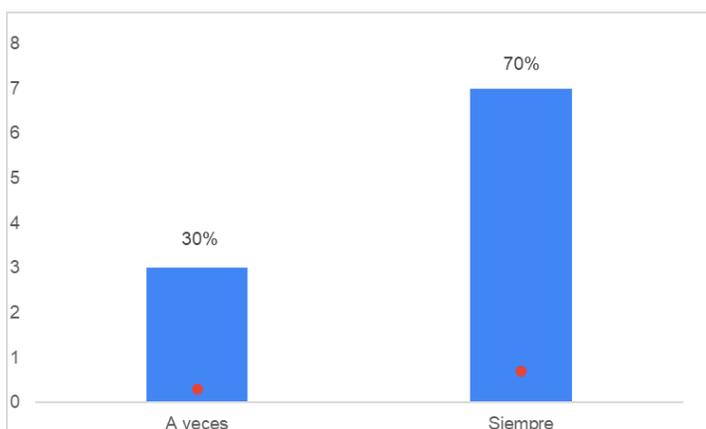
Figura N°30. Frecuencia de consumo del almuerzo



Fuente: Elaboración propia, 2024.

En cuanto a la frecuencia de consumo del tiempo de comida del almuerzo, en la figura N°30 se observa que el 100% de los encuestados realizan siempre este tiempo de comida.

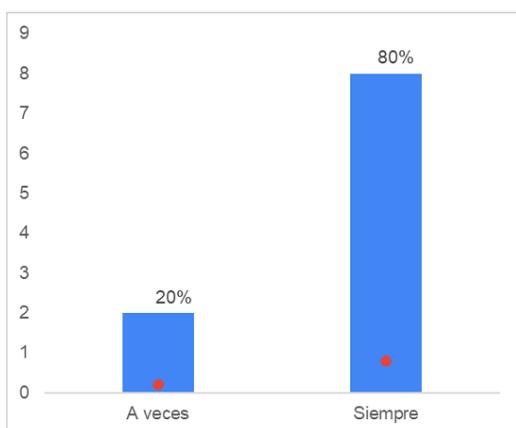
Figura N°31. Frecuencia de consumo de la merienda de la tarde.



Fuente: Elaboración propia, 2024.

Por parte de la merienda de la tarde, un 70% dice realizar siempre este tiempo de comida, mientras que el restante 30% lo realiza a veces.

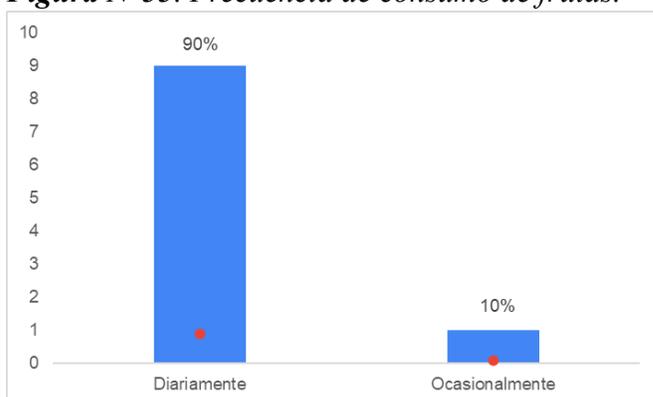
Figura N°32. Frecuencia de consumo de la cena.



Fuente: Elaboración propia, 2024.

Con respecto al consumo del tiempo de comida de la cena un 80% de los encuestados indican hacerla siempre, mientras que el 20% restante solamente cena a veces.

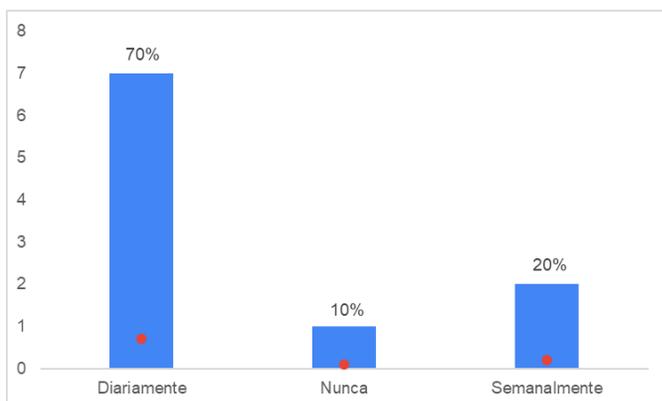
Figura N°33. Frecuencia de consumo de frutas.



Fuente: Elaboración propia, 2024

Por parte al consumo diario de frutas un 90% de los encuestados indican consumir frutas diariamente, mientras que un 10% de los encuestados lo hacen de manera ocasional.

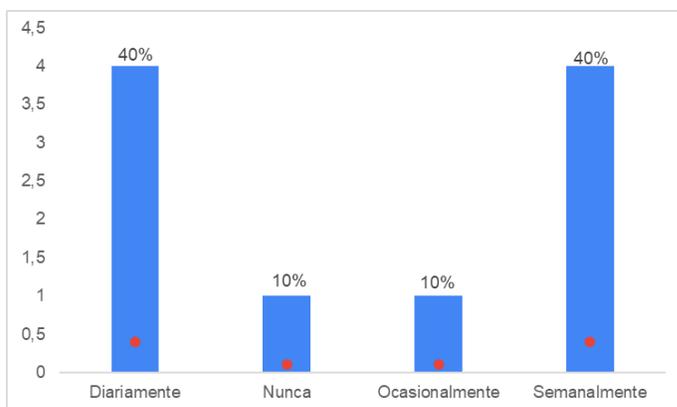
Figura N°34. Frecuencia de consumo de vegetales



Fuente: Elaboración propia, 2024.

Con respecto al tema de frecuencia de consumo de vegetales, un 70% indica que los consumen de forma diaria, 20% semanalmente y un 10% admiten nunca consumir vegetales.

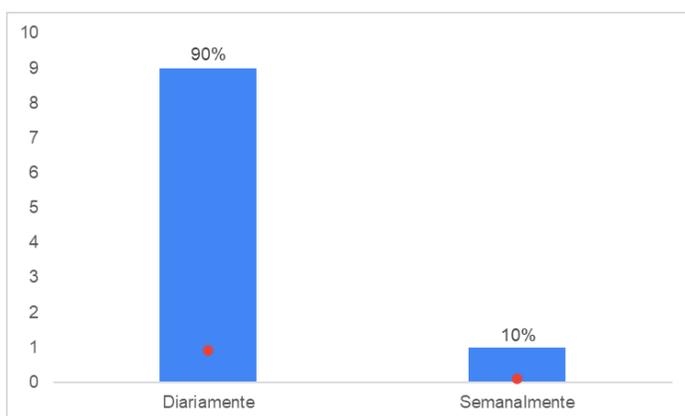
Figura N°35. Frecuencia de consumo de Leguminosas



Fuente: Elaboración propia, 2024.

Por parte del consumo de leguminosas un 40% de los encuestados mencionan consumirlas diariamente, otro 40% tiene un consumo semanal de las mismas, 10% menciona consumirlas de manera ocasional y el 10% restante nunca las consumen.

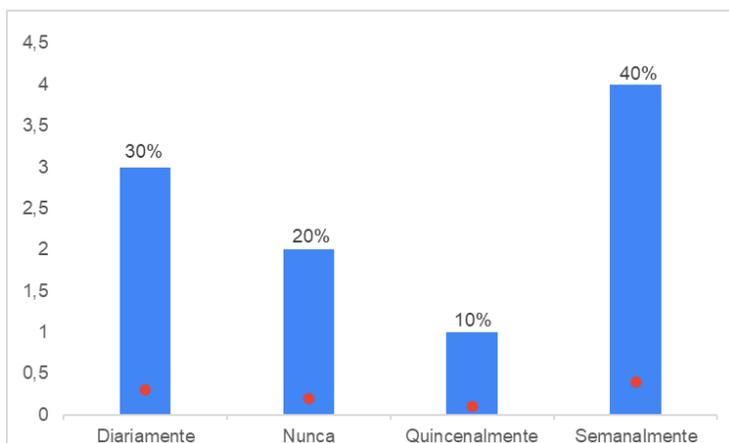
Figura N°36. Frecuencia de consumo de lácteos



Fuente: Elaboración propia, 2024.

Por parte del consumo de lácteos 90% los consumen de forma diaria y el 10% restante indican consumirlo semanalmente.

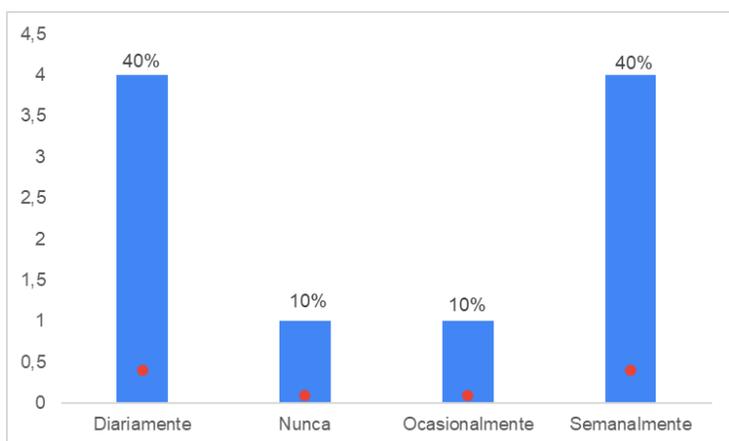
Figura N°37. Frecuencia de consumo de carne de res o cerdo.



Fuente: Elaboración propia, 2024.

Con respecto al consumo de carnes rojas (res/cerdo), el 40% indican consumirlo semanalmente, un 30% diariamente, 20% nunca las consumen y un 10% tienen un consumo quincenal de los mismos.

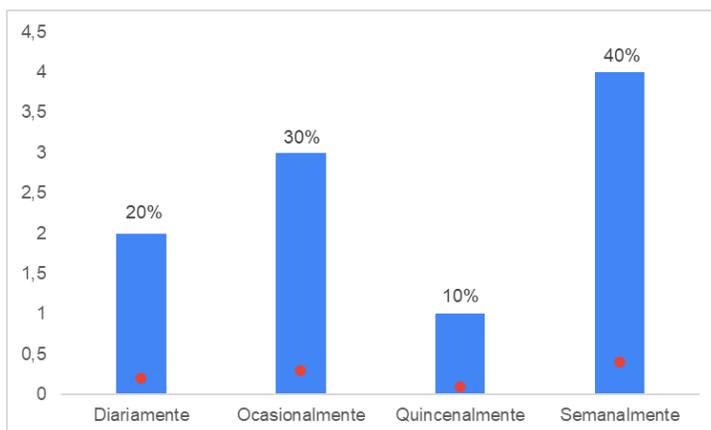
Figura N°38 Frecuencia de consumo de carne de pollo o pescado.



Fuente: Elaboración propia, 2024.

Por parte del consumo de carnes blancas (pollo-pescado), un 40% las ingieren de forma diaria, otro 40% las consumen semanalmente, 10% las consumen de manera ocasional y el 10% restante nunca consumen pollo o pescado.

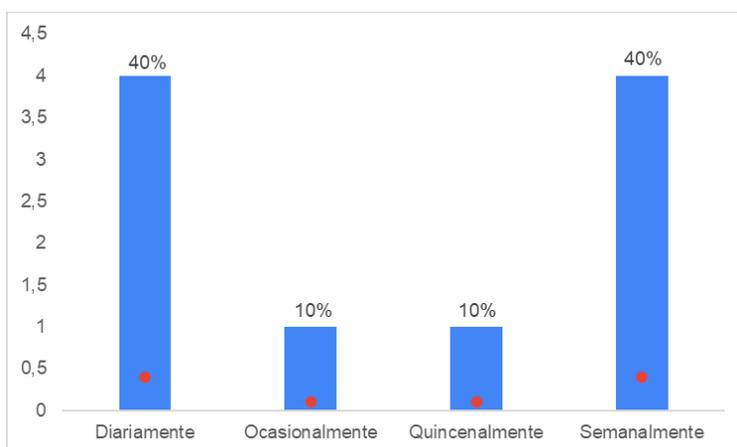
Figura N°39 Frecuencia de consumo de embutidos (salchichas, salchichón o jamón).



Fuente: Elaboración propia, 2024.

Con respecto al consumo de embutidos como salchichas, salchichón o jamón; un 40% indican consumirlas de manera semanal, 30% ocasionalmente, 20% de forma diaria y un 10% los consumen quincenalmente.

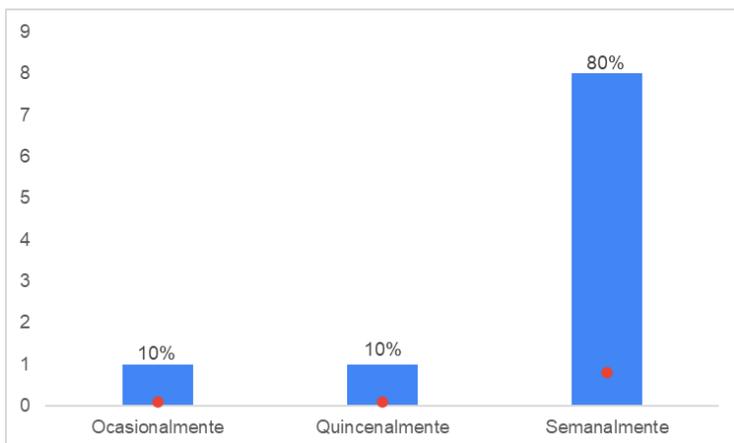
Figura N°40. Frecuencia de consumo de productos de panadería (Pan Baguette, repostería dulce y/o salada)



Fuente: Elaboración propia, 2024.

Por parte del consumo de productos como baguette, repostería dulce y repostería salada, un 40% de los encuestados tienen un consumo semanal, 40% los consumen de forma diaria, 10% quincenalmente y el 10% restante los consumen ocasionalmente.

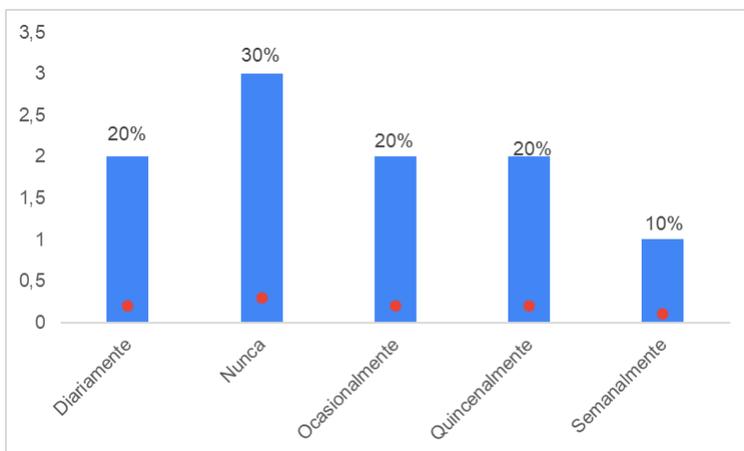
Figura N°41. Frecuencia de consumo de comida rápida



Fuente: Elaboración propia, 2024.

Con respecto al tema de consumo de comida rápida, un 80% admite que esto es un hábito semanal, 10% la consume por quincena y finalmente un 10% tiene un consumo ocasional de los mismos.

Figura N°42 Frecuencia de consumo de bebidas gaseosas o jugos azucarados

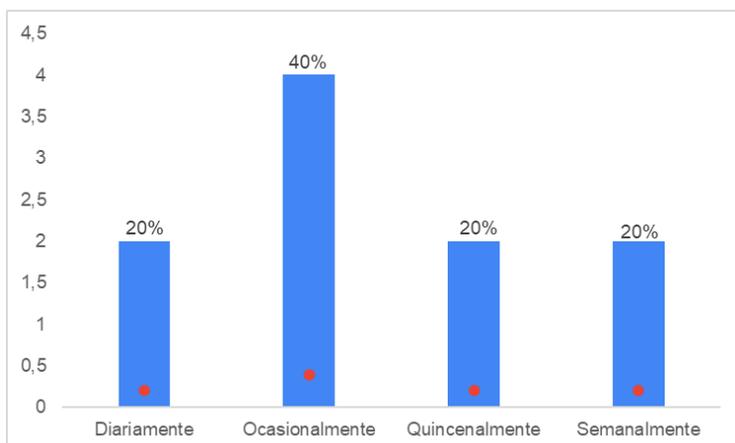


Fuente: Elaboración propia, 2024.

Por parte del consumo de bebidas gaseosas o jugos azucarados, un 30% menciona nunca consumirlos, 20% tienen un consumo diario, un 20% más indica consumirlos

quincenalmente y otro 20% los consumen de manera ocasional; finalmente el 10% de la muestra indica consumirlos de forma semanal.

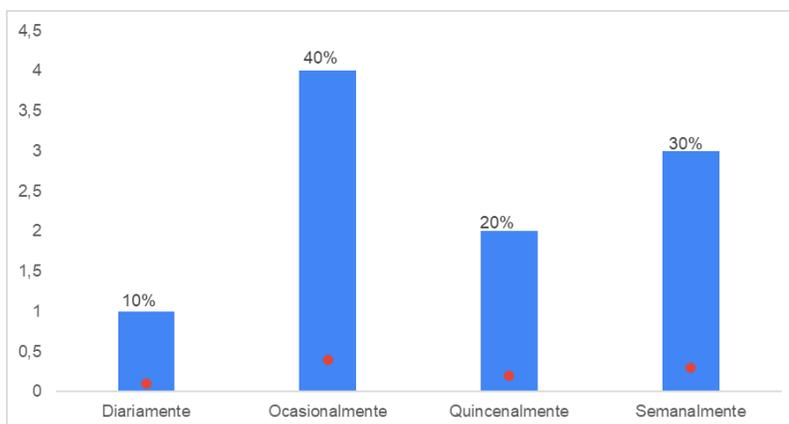
Figura N°43. Frecuencia de consumo de golosinas, chocolates o confites



Fuente: Elaboración propia, 2024.

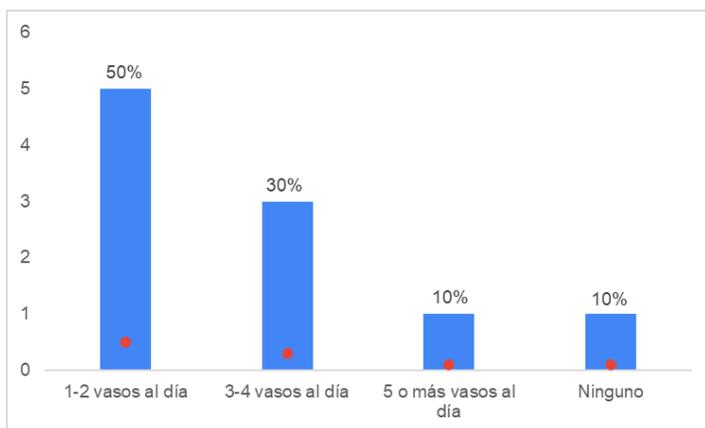
De acuerdo con el consumo de golosinas, chocolates o confites, un 40% los consume ocasionalmente, 20% admiten tener un consumo diario, 20% semanal y el 20% restante los consumen de forma quincenal.

Figura N°44 Frecuencia de consumo de snacks salados en paquetes (papas tostadas, picaritas, etc.)



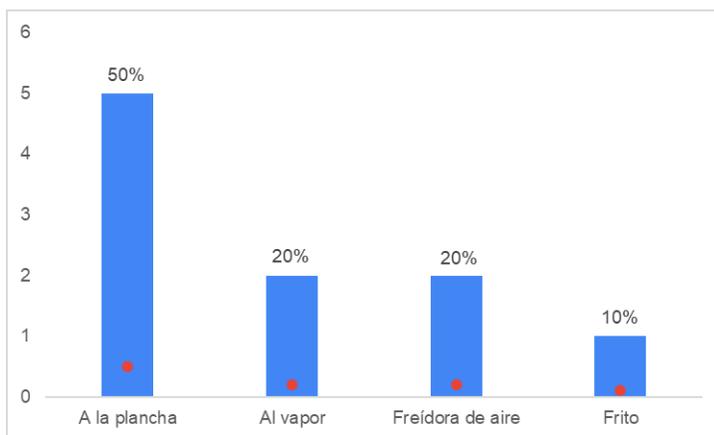
Fuente: Elaboración propia, 2024.

Por parte del consumo de snacks salados empaquetados, 40% de la población los consume de forma ocasional, 30% tienen un consumo semanal.

Figura N°45 Consumo diario de agua

Fuente: *Elaboración propia, 2024.*

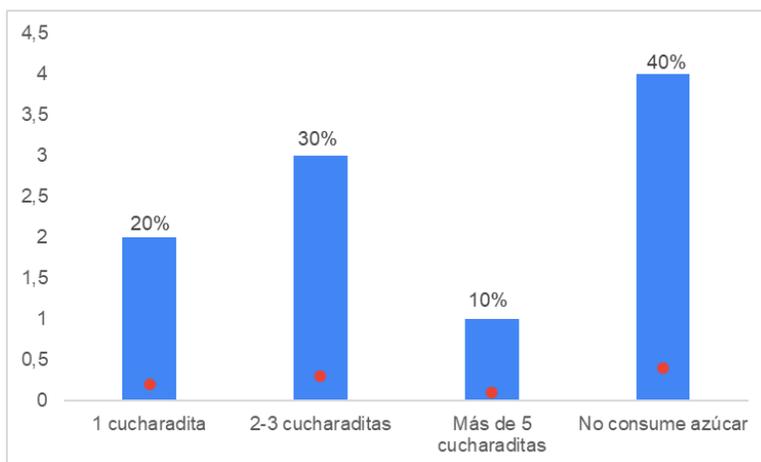
Con respecto al tema de consumo de agua, 50% de los encuestados indican tomar entre 1 a 2 vasos al día, 30% de 3 a 4 vasos al día 10% 5 o más vasos al día y el 10% restante admite no tomar ningún vaso de agua al día.

Figura N°46. *Principal método de cocción que se utiliza en el hogar*

Fuente: *Elaboración propia, 2024.*

En cuanto al principal método de cocción utilizado en el hogar, 50% indica cocinar a la plancha, 20% al vapor, 20% utilizan mayoritariamente la freidora de aire y el 10% restante utiliza el método de fritura principalmente.

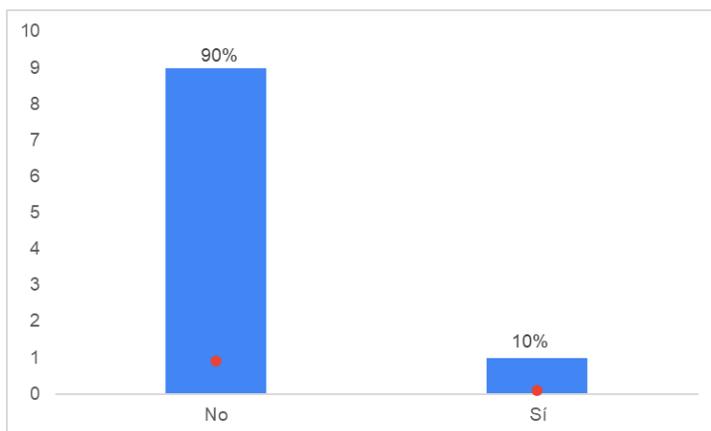
Figura N°47. Cantidad de cucharaditas de azúcar que consume el niño de forma diaria.



Fuente: Elaboración propia, 2024.

En cuanto a la cantidad de cucharaditas de azúcar que consume el niño diariamente, un 40% menciona que no consume azúcar, 30% indican consumir entre 2 a 3 cucharaditas, finalmente el 10% restante menciona consumir más de 5 cucharaditas.

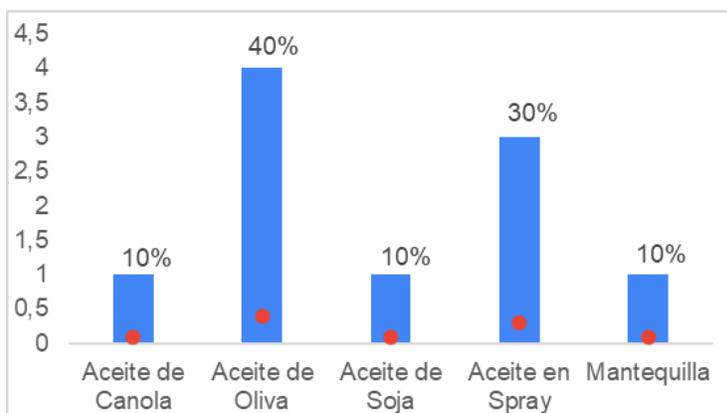
Figura N°48. Adición de sal extra a alimentos previamente cocidos



Fuente: Elaboración propia, 2024.

Por parte a la adición de sal extra a alimentos previamente cocidos, un 90% indica no realizar esta práctica, mientras que el 10% restante admite si agregarla.

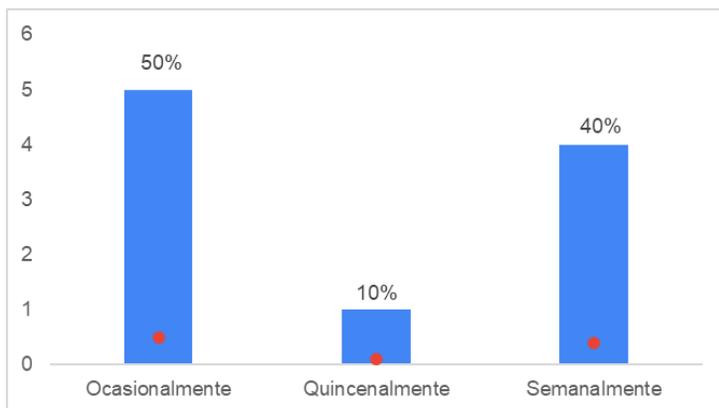
Figura N°49 Principal tipo de grasa que se utiliza en el hogar para cocinar.



Fuente: Elaboración propia, 2024.

En cuanto al principal de grasa que se utiliza al cocinar, 40% indica usar aceite de oliva, 30% utiliza aceite en spray, 10% aceite de canola, 10% aceite de soja y 10% mantequilla.

Figura N° 50 Frecuencia de consumo de frituras (papas fritas, empanadas, carnes empanizadas o fritas)



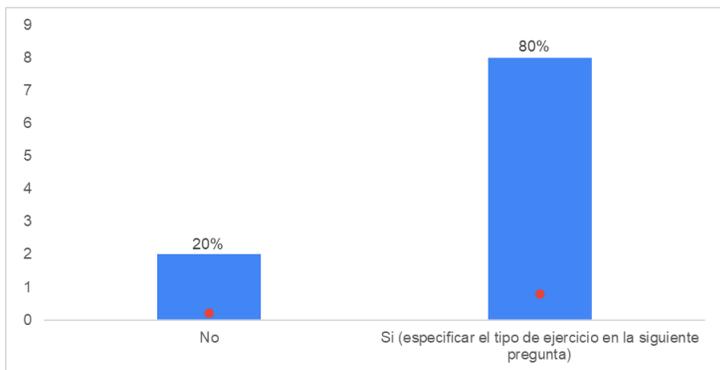
Fuente: Elaboración propia, 2024.

Por parte del consumo de frituras, un 50% indica consumir alimentos como papas fritas, empanadas, carnes empanizadas o fritas de forma ocasional, 40% de la población encuestada los consume semanal y finalmente el 10% restante tiene este hábito de manera quincenal.

ACTIVIDAD FISICA Y ESTILO DE VIDA:

En esta tercera sección se estarán evaluando los hábitos relacionados con actividad física realizada de manera semanal, además de hábitos de sueño y horas de uso de pantallas como tabletas, celulares, computadoras, etc.

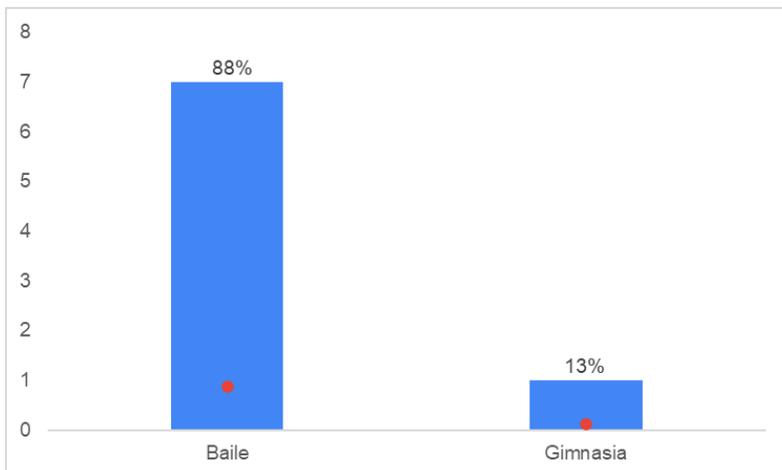
Figura N°51 *Práctica de actividad física, a parte de las clases de Educación Física.*



Fuente: *Elaboración propia, 2024.*

Por parte de la actividad física fuera de la escuela, un 80% indican realizar otro tipo de actividad física, mientras que el 20% menciona no realizar ningún tipo de actividad física a parte de las clases de Educación física en la escuela.

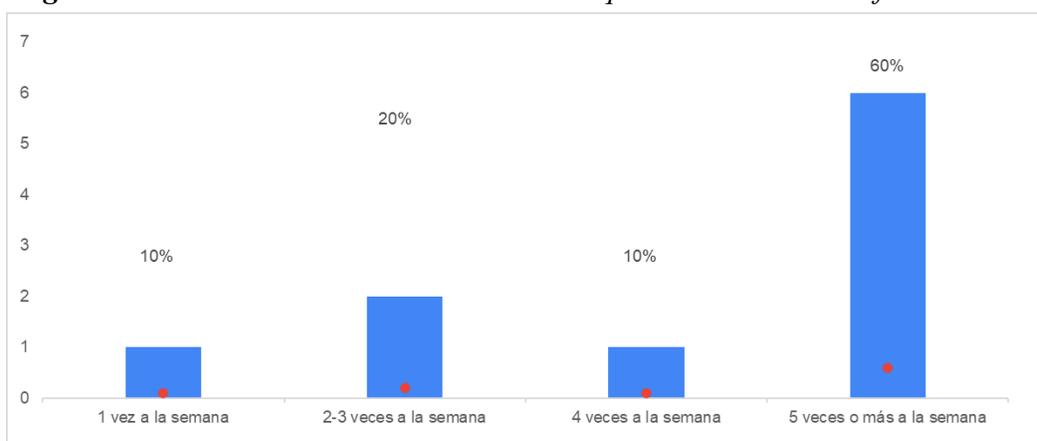
Figura N°52. *Tipos de actividad física realizadas más frecuentemente.*



Fuente: *Elaboración propia, 2024.*

Con respecto a el tipo de actividad física realizada más frecuentemente, 88% (7 encuestados) indican que asisten a clases de baile, mientras que el 13% restante (1 encuestado), asiste a gimnasia.

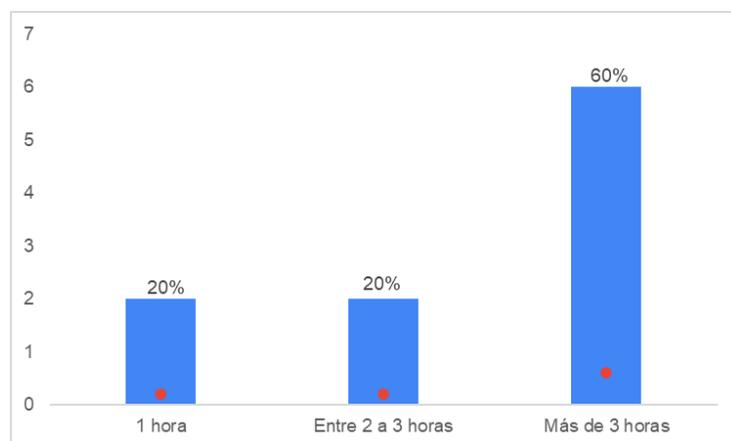
Figura N° 53 Cantidad de veces a la semana que realiza actividad física.



Fuente: Elaboración propia, 2024.

Por parte de la frecuencia semanal de actividad física, 60% realizan algún tipo de actividad física 5 o más veces a la semana, 20% entre dos a tres veces a la semana, 10% realizan ejercicio 4 veces a la semana y el 10% restante únicamente 1 vez a la semana.

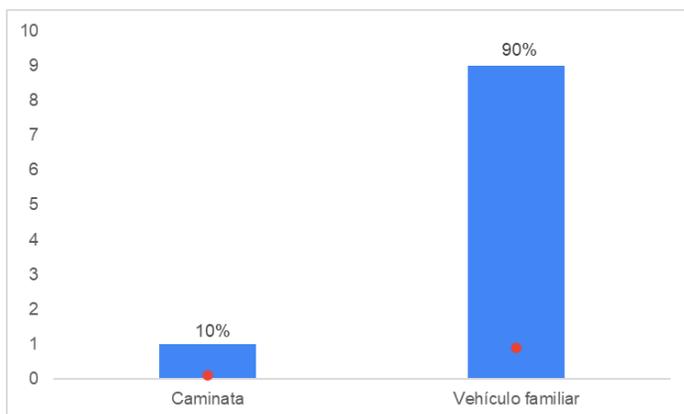
Figura N°54. Cantidad de horas de actividad física que realiza por semana.



Fuente: *Elaboración propia, 2024.*

Por parte de la cantidad de horas de actividad física realizada de forma semanal, 60% realizan más de tres horas de actividad física, 20% realizan entre 2 a 3 horas y el 20% restante realizan alrededor de 1 hora semanal.

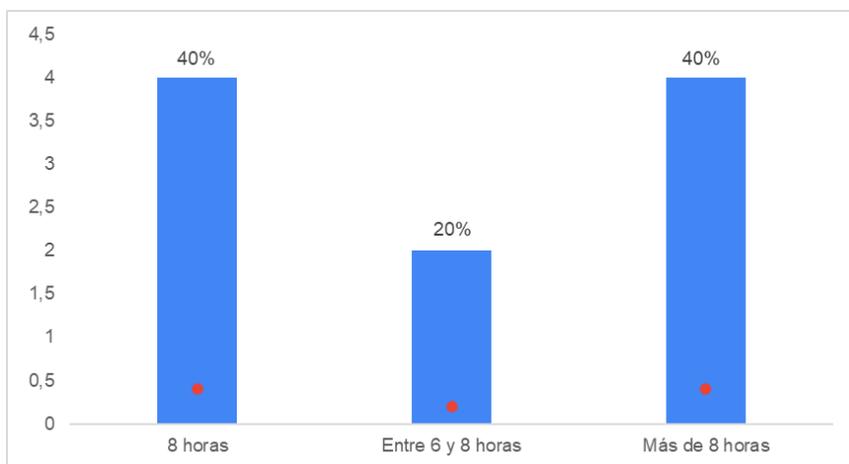
Figura N° 55 *Principal medio de transporte utilizado de la casa hacia el centro educativo.*



Fuente: *Elaboración propia, 2024.*

Con respecto al principal medio de transporte que se utiliza para ir de la casa al centro educativo y viceversa, un 90% indica que se desplaza en vehículo familiar, mientras que únicamente el 10% restante se transporta por medio de caminata.

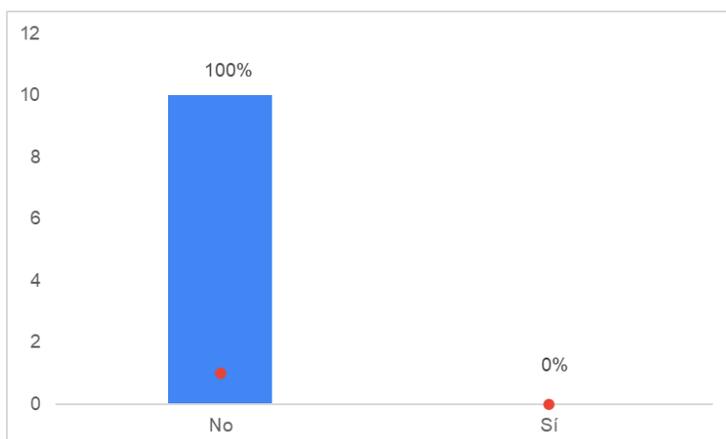
Figura N°56. *Promedio de horas que duerme al día.*



Fuente: *Elaboración propia, 2024.*

Con respecto a las horas de descanso diarias, un 40% indican dormir más de 8 horas, 40% indica que duermen 8 horas exactas y el 20% restante dice dormir entre 6 a 8 horas.

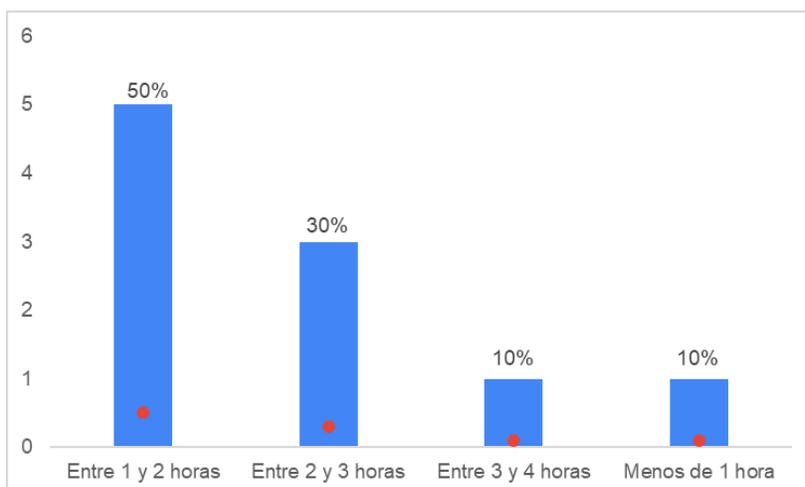
Figura N°57 Encuestados que realizan siestas diarias



Fuente: Elaboración propia, 2024.

Con respecto al tema de las siestas durante el día, el 100% de los encuestados indican no realizar ningún tipo de siesta.

Figura N°58 Uso diario de pantallas como tabletas, computadoras, televisión o celulares.



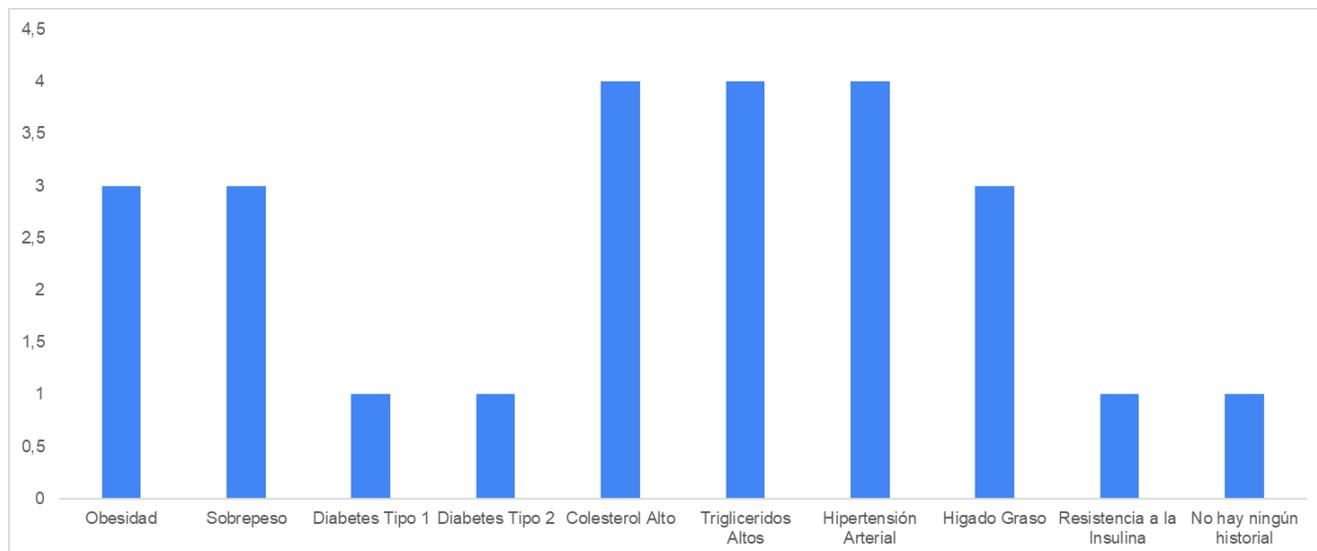
Fuente: Elaboración propia, 2024.

Por parte del uso de pantallas al día, un 50% indica un uso de entre 1 a 2 horas, 30% utiliza pantallas entre 2 a 3 horas, el 10% de 3 a 4 horas y el 10% restante utiliza menos de una hora de pantallas al día.

HISTORIAL PATOLOGICO

En la cuarta sección se evalúa el historial patológico tanto a nivel familiar como personal, para así saber si existen diagnósticos de enfermedades, principalmente a nivel crónico.

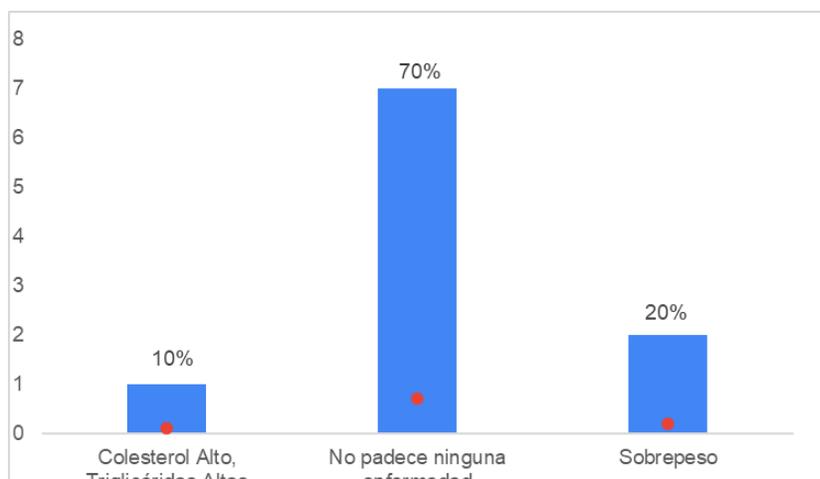
Figura N°59. *Historial Patológico Familiar del encuestado*



Fuente: *Elaboración propia, 2024.*

En la figura N°59 se observa el historial patológico familiar de cada encuestado, los encargados de llenar la encuesta podía marcar más de una opción, por lo cual dentro de los familiares directos se logró encontrar: 3 casos diagnosticados de obesidad de algún tipo, 3 casos de sobrepeso, 1 caso de diabetes tipo 1 y 1 caso de diabetes tipo 2, 4 diagnósticos de colesterol alto, hipertensión arterial y triglicéridos altos respectivamente, 3 casos de hígado graso, 1 caso de resistencia a la insulina y en únicamente 1 de los encuestados no se encontró ningún historial patológico familiar.

Figura N°60. *Historial médico personal de los niños encuestados*



Fuente: Elaboración propia, 2024.

Con respecto al historial médico personal de los niños encuestados, se pudo observar que el 10% no padece de ninguna enfermedad, 20% padece de sobrepeso y un 10% tuvo un diagnóstico de colesterol y triglicéridos altos.

Fuente: Elaboración propia, 2024.

DATOS ANTROPOMETRICOS

DATOS PARA GRÁFICA TALLA PARA LA EDAD OMS

PATICIPANTES	EDAD Años cumplidos	TALLA cm	PERCENTIL	INTERPRETACIÓN
Sujeto #1	11	146,5	Percentil 60°	Talla adecuada para la edad
Sujeto #2	10	146	Entre percentil 80° y 90°	Talla por encima de lo normal para la edad
Sujeto #3	10	136,5	Entre percentil 30° y 40°	Retraso en talla para la edad
Sujeto #4	8	131,5	Percentil 80°	Talla por encima de lo normal para la edad
Sujeto #5	11	138,5	Entre percentil 10° y percentil 20°	Retraso en talla para la edad
Sujeto #6	10	145	Entre percentil 80° y 90°	Talla por encima de lo normal para la edad
Sujeto #7	8	127,5	Entre percentil 50° y 60°	Talla adecuada para la edad
Sujeto #8	11	138,5	Entre percentil 10° y percentil 20°	Retraso en talla para la edad
Sujeto #9	10	130,5	Entre percentil 10° y percentil 20°	Retraso en talla para la edad
Sujeto #10	8	129	Entre percentil 60° y 70°	Talla adecuada para la edad

Tabla #6. Datos para la gráfica de peso para la edad OMS.

En la tabla número seis, se observan los datos utilizados para interpretar la talla para la edad. Según el manual operativo de evaluación de estado nutricional, la T/E es un indicador que puede ser utilizados para reflejar la historia y el estado nutricional crónico de los sujetos evaluados, además, se sabe que es útil para detectar periodos prolongados de inanición o consumo insuficiente de cantidad/calidad de alimentos (Castillo A, Villalobos E, 2018). De acuerdo con los datos anteriores, se observa que 3 de los sujetos tienen una talla adecuada para la edad, 3 de los encuestados tienen una talla que está por encima de lo normal para la edad y 4 sujetos presentan un retraso en la talla para la edad.

Tabla #7. Datos para gráfico de IMC

TABLA IMC

NOMBRE DEL PARTICIPANTE	IMC	INTERPRETACIÓN
Sujeto #1	20,6	SOBREPESO
Sujeto #2	23,1	OBESIDAD
Sujeto #3	15,2	NORMAL

Sujeto #4	18,9	SOBREPESO
Sujeto #5	22,1	SOBREPESO
Sujeto #6	18	NORMAL
Sujeto #7	15,9	NORMAL
Sujeto #8	15,5	NORMAL
Sujeto #9	17,4	NORMAL
Sujeto #10	19,8	SOBREPESO

Fuente: Elaboración propia, 2024

Por parte de la tabla #7 se observa la clasificación de los sujetos según su índice de masa corporal, el cual es la relación entre el peso y la talla, basándose en los indicadores de las tablas de IMC para la edad de niños(as) y adolescentes de los 5 a 18 años de edad. A través de los resultados observados se puede decir que cuatro de los encuestados presentan sobrepeso, uno presenta obesidad y los cinco restantes se encuentran en un estado nutricional normal, es decir la mitad de los encuestados se encuentran en un estado nutricional no adecuado pues presentan algún grado de sobrepeso u obesidad.

Tabla #8. Índice Cintura/ Estatura

INDICE CINTURA ESTATURA				
NOMBRE DEL PARTICIPANTE	CIRCUNFERENCIA DE CINTURA CM	TALLA	INDICE ALTURA CINTURA	INTERPRETACIÓN
Sujeto #1	71	146,5	0,48	Riesgo bajo
Sujeto #2	80,5	146	0,55	Riesgo alto.
Sujeto #3	57,75	136,5	0,42	Riesgo bajo
Sujeto #4	63,25	131,5	0,48	Riesgo bajo
Sujeto #5	70	138,5	0,51	Riesgo bajo
Sujeto #6	64	145	0,44	Riesgo bajo
Sujeto #7	59	127,5	0,46	Riesgo bajo
Sujeto #8	57,25	138,5	0,41	Riesgo bajo
Sujeto #9	58,95	130,5	0,45	Riesgo bajo
Sujeto #10	55,5	129	0,43	Riesgo bajo

Fuente: Elaboración propia, 2024.

Con respecto a la tabla #8, se muestran los datos del índice cintura estatura, el cual es un indicador de riesgo de enfermedades metabólicas, principalmente de riesgo a nivel cardiovascular, además ayuda a una detección temprana de obesidad central y grasa visceral elevada a nivel intraabdominal, si la medición es superior a 0.5 se sabe que existe un riesgo incrementado con respecto a las enfermedades mencionadas

anteriormente, básicamente a partir del índice cintura estatura, se puede observar que únicamente uno de los encuestados presenta un riesgo elevado de padecer enfermedades metabólicas o cardiovascular, mientras que el restante 90% de la población presenta un riesgo disminuido.

Anexo N°3. Carta de aprobación de la tutora.

San José, 27 de mayo 2024

Carrera de Nutrición
 Universidad Hispanoamericana
 Estimados señores:

La estudiante María Laura Patiño Sánchez, me ha presentado, para efectos de revisión y aprobación, el trabajo de investigación denominado **“RELACIÓN ENTRE HÁBITOS ALIMENTARIOS Y ESTILO DE VIDA CON LA APARICIÓN DE SOBREPESO, OBESIDAD Y OTRAS COMORBILIDADES EN UN GRUPO DE NIÑOS EN EDAD ESCOLAR ADSCRITOS A LA ESCUELA DE SAN BLAS DE CARTAGO, PERIODO 2023, 2024”** el cual ha elaborado para optar por el grado académico de Licenciatura en Nutrición.

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

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

Originalidad del tema	13%
Cumplimiento de entregas de avance	15%
Coherencia entre los objetivos, los instrumentos aplicados y los resultados	30%
Relevancia de las conclusiones y recomendaciones	17%
Calidad y detalle del marco teórico	20%
Calificación final	95

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

Atentamente,



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

Anexo N°4. Carta de Aprobación de lectora.

CARTA DE LECTOR

San José,
Universidad Hispanoamericana
Sede Llorente
Carrera

Estimado señor

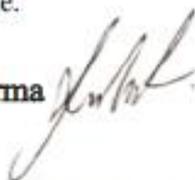
La estudiante Maria Laura Patiño Sánchez, me ha presentado para efectos de revisión y aprobación, el trabajo de investigación denominado "Relación entre hábitos alimentarios y estilo de vida con la aparición de sobrepeso, obesidad y otras comorbilidades en un grupo de niños en edad escolar adscritos a la escuela de San Blas de Cartago, periodo 2023 - 2024.", el cual ha elaborado para obtener su grado de Licenciatura en Nutrición.

He revisado y he hecho las observaciones relativas al contenido analizado, particularmente lo relativo a la redacción, cohesión de las ideas y estructura general del documento, la coherencia entre los datos y las conclusiones; asimismo, la aplicabilidad y originalidad de las recomendaciones, en términos de aporte de la investigación. He verificado que se han hecho las modificaciones correspondientes a las observaciones indicadas.

Por consiguiente, este trabajo cuenta con mi aval para ser presentado en la defensa pública.

Atte.

Firma



Nombre: Adriana Acuña Córdoba

Cédula: 110420608

Carné: 1015-12

Anexo N°5. Carta Aprobación CENIT.

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

San José, 24 de julio de 2024

Señores:
Universidad Hispanoamericana
Centro de Información Tecnológico (CENIT)

Estimados Señores:

El suscrito (a) María Laura Patiño Sánchez, con número de identificación 305120279, autor (a) del trabajo de graduación titulado "Relación entre hábitos alimentarios y estilo de vida con la aparición de sobrepeso, obesidad y otras comorbilidades en un grupo de niños en edad escolar adscritos a la escuela de San Blas de Cartago, periodo 2023 - 2024." presentado y aprobado en el año 2024 como requisito para optar por el título de Licenciatura en Nutrición; SI autorizo al Centro de Información Tecnológico (CENIT) para que con fines académicos, muestre a la comunidad universitaria la producción intelectual contenida en este documento.

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

Cordialmente,



305120279
Firma y Documento de Identidad

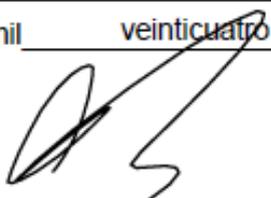
Anexo N°6. Declaración Jurada

DECLARACIÓN JURADA

Yo María Laura Patiño Sánchez, mayor de edad, portador de la cédula de identidad número 305120279 egresado de la carrera de Nutrición de la Universidad Hispanoamericana, hago constar por medio de éste acto y debidamente apercibido 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 Licenciatura en nutrición, juro solemnemente que mi trabajo de investigación titulado: RELACIÓN ENTRE HÁBITOS ALIMENTARIOS Y ESTILO DE VIDA CON LA APARICIÓN DE SOBREPESO, OBESIDAD Y OTRAS COMORBILIDADES EN UN GRUPO DE NIÑOS EN EDAD ESCOLAR ADSCRITOS A LA ESCUELA DE SAN BLAS DE CARTAGO, PERIODO 2023, 2024.

_____ 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 veintisiete días del mes de mayo del año dos mil veinticuatro.



Firma del estudiante

Cédula: 305120279