

UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA

CARRERA DE NUTRICIÓN

Tesis para optar por el grado académico de

Licenciatura en Nutrición

**RELACIÓN DEL ESTILO DE VIDA,
HÁBITOS ALIMENTARIOS Y ESTADO
NUTRICIONAL DE NIÑOS Y JÓVENES DE 7
A 18 AÑOS CON DIABETES TIPO I, DE LA
ASOCIACIÓN PRO-DIABETES DÍA VIDA,
EN COSTA RICA EN EL AÑO 2020.**

MARÍA ALEXANDRA ROMERO QUESADA

Diciembre, 2020

TABLA DE CONTENIDOS

Tabla de contenido

TABLA DE CONTENIDOS	2
ÍNDICE DE TABLAS	6
ÍNDICE DE FIGURAS	9
Agradecimiento	17
Resumen	18
Abstract.....	19
CAPITULO I	20
EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	20
1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	21
1.1.1 Antecedentes del problema.....	21
1.1.2 Delimitación del problema	28
1.1.3 Justificación	28
1.2 REDACCIÓN DEL PROBLEMA CENTRAL: PREGUNTA DE LA INVESTIGACIÓN	30
1.3 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	30
1.3.1 Objetivo general	30
1.3.2 Objetivos específicos	30
1.4 ALCANCES Y LIMITACIONES	31
1.4.1 Alcances de la investigación	31
1.4.2 Limitaciones de la investigación	31
CAPITULO II.....	33
MARCO TEÓRICO	33
2.1 CONTEXTO TEÓRICO-CONCEPTUAL.....	34

CAPITULO III	56
MARCO METODOLÓGICO	56
3.1 ENFOQUE DE LA INVESTIGACIÓN	57
3.2 TIPO DE INVESTIGACIÓN	57
3.3 UNIDADES DE ANÁLISIS, OBJETOS DE ESTUDIO	57
3.3.1 Población	58
3.3.2 Muestra	58
3.3.3 Criterios de inclusión y exclusión	59
3.4 INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCION DE LA INFORMACIÓN	60
3.4.1 Validez del cuestionario	61
3.4.2 Confiabilidad del cuestionario	61
3.5 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN	62
3.6 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES	62
3.7 PLAN PILOTO	71
CAPITULO IV	74
PRESENTACION DE RESULTADOS	74
4.1 PERFIL SOCIODEMOGRÁFICO	75
4.2 ESTADO NUTRICIONAL	79
4.3 ESTILO DE VIDA	86
4.4 HÁBITOS ALIMENTARIOS	92
4.5 RELACIÓN DEL ESTILO DE VIDA, HÁBITOS ALIMENTARIOS Y IMC.....	118
CAPITULO V	133
DISCUSIÓN E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS	133
5.1 DISCUSIÓN E INTERPRETACIÓN O EXPLICACIONES DE LOS RESULTADOS	134

5.1 PERFIL SOCIODEMOGRÁFICO.....	134
5.2 ESTADO NUTRICIONAL	137
5.3 ESTILO DE VIDA	141
5.4 HÁBITOS ALIMENTARIOS	144
5.5 RELACION DEL ESTILO DE VIDA, HÁBITOS ALIMENTARIOS Y IMC.....	164
CAPITULO VI CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	177
6.1 CONCLUSIONES	178
6.2 RECOMENDACIONES.....	181
BIBLIOGRAFÍA.....	182
GLOSARIO Y ABREVIATURAS	194
APÉNDICES	195

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Criterios de inclusión y exclusión	60
Tabla 2. Operacionalización de variables.....	62
Tabla 3. Estadísticos descriptivos de los niños y jóvenes diabéticos tipo I participantes en el estudio según peso, estatura, IMC y edad. San José, Costa Rica, enero 2021.	81
Tabla 4. Distribución de los niños y jóvenes diabéticos tipo I participantes en el estudio según las condiciones de salud. San José, Costa Rica, enero 2021.	82
Tabla 5. Distribución de los niños y jóvenes diabéticos tipo I participantes en el estudio según las condiciones de salud del padre. San José, Costa Rica, enero 2021.	85
Tabla 6. Distribución de los niños y jóvenes diabéticos tipo I participantes en el estudio según las condiciones de salud de la madre. San José, Costa Rica, enero 2021.....	86
Tabla 7. Distribución de los niños y jóvenes diabéticos tipo I participantes en el estudio según la omisión de consumo de medicamentos o aplicación de insulina. San José, Costa Rica, enero 2021.	89
Tabla 8. Distribución de los niños y jóvenes diabéticos tipo I participantes en el estudio según el tipo de actividad física. San José, Costa Rica, enero 2021.....	104
Tabla 9. Distribución de los niños y jóvenes diabéticos tipo I participantes en el estudio según la frecuencia del consumo de lácteos. San José, Costa Rica, enero 2021.	107
Tabla 10. Distribución de los niños y jóvenes diabéticos tipo I participantes en el estudio según la frecuencia del consumo de frutas enteras. San José, Costa Rica, enero 2021.....	108
Tabla 11. Distribución de los niños y jóvenes diabéticos tipo I participantes en el estudio según la frecuencia del consumo de vegetales no harinosos. San José, Costa Rica, enero 2021.	109

Tabla 12. Distribución de los niños y jóvenes diabéticos tipo I participantes en el estudio según la frecuencia del consumo de vegetales harinosos. San José, Costa Rica, enero 2021.	110
Tabla 13. Distribución de los niños y jóvenes diabéticos tipo I participantes en el estudio según la frecuencia del consumo de carnes. San José, Costa Rica, enero 2021.	111
Tabla 14. Distribución de los niños y jóvenes diabéticos tipo I participantes en el estudio según la frecuencia del consumo de harinas de rápida absorción. San José, Costa Rica, enero 2021.	112
Tabla 15. Distribución de los niños y jóvenes diabéticos tipo I participantes en el estudio según la frecuencia del consumo de harinas de media absorción. San José, Costa Rica, enero 2021.	113
Tabla 16. Distribución de los niños y jóvenes diabéticos tipo I participantes en el estudio según la frecuencia del consumo de harinas de lenta absorción. San José, Costa Rica, enero 2021.	114
Tabla 17. Distribución de los niños y jóvenes diabéticos tipo I participantes en el estudio según la frecuencia del consumo de grasas. San José, Costa Rica, enero 2021.	115
Tabla 18. Distribución de los niños y jóvenes diabéticos tipo I participantes en el estudio según la frecuencia del consumo de azúcares. San José, Costa Rica, enero 2021.....	116
Tabla 19. Distribución de los niños y jóvenes diabéticos tipo I participantes en el estudio según la frecuencia del consumo de bebidas. San José, Costa Rica, enero 2021.	117
Tabla 20. Distribución de los niños y jóvenes diabéticos tipo I participantes en el estudio según la frecuencia del consumo de otros alimentos. San José, Costa Rica, enero 2021.....	118
Tabla 21. Prueba chi-cuadrado para medir la asociación entre el IMC y el consumo de carnes semimagras de los niños y jóvenes diabéticos tipo I participantes en el estudio. San José, Costa Rica, enero 2021.	125

Tabla 22. Prueba chi-cuadrado para medir la asociación entre el IMC y el consumo de pan blanco tipo cuadrado o baguette de los niños y jóvenes diabéticos tipo I participantes en el estudio. San José, Costa Rica, enero 2021.	126
Tabla 23. Prueba chi-cuadrado para medir la asociación entre el IMC y el consumo de galletas rellenas de los niños y jóvenes diabéticos tipo I participantes en el estudio. San José, Costa Rica, enero 2021.	127
Tabla 24. Prueba chi-cuadrado para medir la asociación entre el IMC y el consumo de aguacate de los niños y jóvenes diabéticos tipo I participantes en el estudio. San José, Costa Rica, enero 2021.	128
Tabla 25. Prueba chi-cuadrado para medir la asociación entre el IMC y el consumo de jalea o mermelada de los niños y jóvenes diabéticos tipo I participantes en el estudio. San José, Costa Rica, enero 2021.	129
Tabla 26. Prueba chi-cuadrado para medir la asociación entre el IMC y el consumo de gelatina con azúcar de los niños y jóvenes diabéticos tipo I participantes en el estudio. San José, Costa Rica, enero 2021.	130
Tabla 27. Prueba chi-cuadrado para medir la asociación entre el IMC y el consumo de salsa de tomate de los niños y jóvenes diabéticos tipo I participantes en el estudio. San José, Costa Rica, enero 2021.	131
Tabla 28. Prueba chi-cuadrado para medir la asociación entre el IMC y el consumo de queque, postres y helados de los niños y jóvenes diabéticos tipo I participantes en el estudio. San José, Costa Rica, enero 2021.	132
Tabla 29. Distribución de los niños y jóvenes participantes en el estudio según la frecuencia del consumo de diversos alimentos. San José, Costa Rica, enero 2021.	227

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Clasificación del peso y la talla según IMC (kg/m ²) Fuente: Walter Suárez-Carmona, 2018	54
Figura 2. Distribución de los niños y jóvenes diabéticos tipo I participantes en el estudio según sexo. San José, Costa Rica, enero 2021. Fuente: Elaboración propia, 2021.	75
Figura 3. Distribución de los niños y jóvenes diabéticos tipo I participantes en el estudio según provincia de residencia. San José, Costa Rica, enero 2021. Fuente Elaboración propia, 2021.	76
Figura 4. Distribución de los niños y jóvenes diabéticos tipo I participantes en el estudio según edad. San José, Costa Rica, enero 2021. Fuente Elaboración propia, 2021.	77
Figura 5. Distribución de los niños y jóvenes diabéticos tipo I participantes en el estudio según grado académico. San José, Costa Rica, enero 2021. Fuente Elaboración propia, 2021.	78
Figura 6. Distribución de los niños y jóvenes diabéticos tipo I participantes en el estudio según ingreso económico. San José, Costa Rica, enero 2021. Fuente Elaboración propia, 2021.	79
Figura 7. Distribución de los niños y jóvenes diabéticos tipo I participantes en el estudio según clasificación del IMC. San José, Costa Rica, enero 2021. Fuente Elaboración propia, 2021..	80
Figura 8. Distribución de los niños y jóvenes diabéticos tipo I participantes en el estudio según el tiempo de asistencia a las actividades de la Asociación. San José, Costa Rica, enero 2021. Fuente Elaboración propia, 2021.....	83
Figura 9. Distribución de los niños y jóvenes diabéticos tipo I participantes en el estudio según visita al nutricionista. San José, Costa Rica, enero 2021. Fuente Elaboración propia, 2021. ...	84

Figura 10. Distribución de los niños y jóvenes diabéticos tipo I participantes en el estudio según la presencia de tratamiento con insulina. San José, Costa Rica, enero 2021. Fuente Elaboración propia, 2021.....	87
Figura 11. Distribución de los niños y jóvenes diabéticos tipo I participantes en el estudio según el tiempo que poseen con tratamiento insulínico. San José, Costa Rica, enero 2021. Fuente Elaboración propia, 2021.....	88
Figura 12. Distribución de los niños y jóvenes diabéticos tipo I participantes en el estudio según el uso de otros medicamentos. San José, Costa Rica, enero 2021. Fuente Elaboración propia, 2021.	90
Figura 13. Distribución de los niños y jóvenes diabéticos tipo I participantes en el estudio según la frecuencia de visita al médico. San José, Costa Rica, enero 2021. Fuente Elaboración propia, 2021.	91
Figura 14. Distribución de los niños y jóvenes diabéticos tipo I participantes en el estudio según presencia de dieta individualizada para la diabetes tipo I. San José, Costa Rica, enero 2021. Fuente Elaboración propia, 2021.....	92
Figura 15. Distribución de los niños y jóvenes diabéticos tipo I participantes en el estudio según tiempos de comida al día. San José, Costa Rica, enero 2021. Fuente Elaboración propia, 2021.	93
Figura 16. Distribución de los niños y jóvenes diabéticos tipo I participantes en el estudio según el tiempo de comida más omitido al día. San José, Costa Rica, enero 2021. Fuente Elaboración propia, 2021.....	94

Figura 17. Distribución de los niños y jóvenes diabéticos tipo I participantes en el estudio según el consumo de alimentos fuera de los tiempos de comida. San José, Costa Rica, enero 2021. Fuente Elaboración propia, 2021.....	95
Figura 18. Distribución de los niños y jóvenes diabéticos tipo I participantes en el estudio según solicitud de más cantidad de comida luego de consumido sus porciones de alimentos iniciales. San José, Costa Rica, enero 2021. Fuente Elaboración propia, 2021.....	96
Figura 19. Distribución de los niños y jóvenes diabéticos tipo I participantes en el estudio según tipo de cocción. San José, Costa Rica, enero 2021. Fuente Elaboración propia, 2021.	97
Figura 20. Distribución de los niños y jóvenes diabéticos tipo I participantes en el estudio según adhesión de sal a comidas ya preparada. San José, Costa Rica, enero 2021. Fuente Elaboración propia, 2021.	98
Figura 21. Distribución de los niños y jóvenes diabéticos tipo I participantes en el estudio según adhesión de azúcar a los alimentos y bebidas. San José, Costa Rica, enero 2021. Fuente Elaboración propia, 2021.....	99
Figura 22. Distribución de los niños y jóvenes diabéticos tipo I participantes en el estudio según consumo de edulcorantes. San José, Costa Rica, enero 2021. Fuente Elaboración propia, 2021.	100
Figura 23. Distribución de los niños y jóvenes diabéticos tipo I participantes en el estudio según consumo de vasos de agua diarios. San José, Costa Rica, enero 2021. Fuente Elaboración propia, 2021.	101
Figura 24. Distribución de los niños y jóvenes diabéticos tipo I participantes en el estudio según actividad frecuente de realización en tiempo de ocio. San José, Costa Rica, enero 2021. Fuente Elaboración propia, 2021.....	102

Figura 25. Distribución de los niños y jóvenes diabéticos tipo I participantes en el estudio según actividad física. San José, Costa Rica, enero 2021. A. Realización de actividad física, B. Frecuencia de actividad física, C. Duración de actividad física. Fuente Elaboración propia, 2021.	103
Figura 26. Distribución de los niños y jóvenes diabéticos tipo I participantes en el estudio según lectura de etiquetas nutricionales. San José, Costa Rica, enero 2021. A. Conocimiento correcto de la lectura e interpretación de las etiquetas nutricionales por parte del niño o joven, B. Conocimiento correcto de la lectura e interpretación de las etiquetas nutricionales por parte del padre de familia, C. Aplicación de la lectura de etiquetas nutricionales al realizar las compras para el hogar. Fuente Elaboración propia, 2021.	105
Figura 27. Prueba chi-cuadrado para medir la asociación entre el IMC y la tenencia de una dieta individualizada de los niños y jóvenes diabéticos tipo I participantes en el estudio. San José, Costa Rica, enero 2021. (n=67). Fuente Elaboración propia, 2021.	119
Figura 28. Prueba chi-cuadrado para medir la asociación entre el IMC y el encargado de la preparación de alimentos, de los niños y jóvenes diabéticos tipo I participantes en el estudio. San José, Costa Rica, enero 2021. (n=67). Fuente Elaboración propia, 2021.	120
Figura 29. Prueba chi-cuadrado para medir la asociación entre el IMC y el tipo de cocción de alimentos de los niños y jóvenes diabéticos tipo I participantes en el estudio. San José, Costa Rica, enero 2021. (n=67). Fuente Elaboración propia, 2021.	121
Figura 30. Prueba chi-cuadrado para medir la asociación entre el IMC y si agrega azúcar, de los niños y jóvenes diabéticos tipo I participantes en el estudio. San José, Costa Rica, enero 2021. (n=67). Fuente Elaboración propia, 2021.	122

Figura 31. Prueba chi-cuadrado para medir la asociación entre el IMC y si los padres de los niños y jóvenes diabéticos tipo I participantes en el estudio leen las etiquetas nutricionales. San José, Costa Rica, enero 2021. (n=67). Fuente Elaboración propia, 2021.....	123
Figura 32. Prueba chi-cuadrado para medir la asociación entre el IMC y si toman en cuenta la lectura de etiquetas nutricionales los padres de los niños y jóvenes diabéticos tipo I participantes en el estudio, a la hora de adquirir los alimentos para el hogar. San José, Costa Rica, enero 2021. (n=67). Fuente Elaboración propia, 2021.....	124
Figura 33. Distribución de los niños y jóvenes participantes en el estudio según sexo. San José, Costa Rica, enero 2021. Fuente: Elaboración propia, 2021.	213
Figura 34. Distribución de los niños y jóvenes participantes en el estudio según lugar de residencia. San José, Costa Rica, enero 2021. Fuente: Elaboración propia, 2021.	213
Figura 35. Distribución de los niños y jóvenes participantes en el estudio según edad. San José, Costa Rica, enero 2021. Fuente: Elaboración propia, 2021.	214
Figura 36. Distribución de los niños y jóvenes participantes en el estudio según grado académico. San José, Costa Rica, enero 2021. Fuente: Elaboración propia, 2021.	214
Figura 37. Distribución de los niños y jóvenes participantes en el estudio según ingreso económico. San José, Costa Rica, enero 2021. Fuente: Elaboración propia, 2021.....	215
Figura 38. Distribución de los padres y madres de los niños y jóvenes participantes en el estudio según condición de salud. San José, Costa Rica, enero 2021. Fuente: Elaboración propia, 2021.	215
Figura 39. Distribución de los niños y jóvenes participantes en el estudio según visita al nutricionista. San José, Costa Rica, enero 2021. Fuente: Elaboración propia, 2021.	216

Figura 40. Distribución de los niños y jóvenes participantes en el estudio según condiciones de salud. San José, Costa Rica, enero 2021. Fuente: Elaboración propia, 2021.....	216
Figura 41. Distribución de los niños y jóvenes participantes en el estudio según IMC. San José, Costa Rica, enero 2021. Fuente: Elaboración propia, 2021.	217
Figura 42. Distribución de los niños y jóvenes participantes en el estudio según tratamiento con insulina. San José, Costa Rica, enero 2021. Fuente: Elaboración propia, 2021.....	217
Figura 43. Distribución de los niños y jóvenes participantes en el estudio según seguimiento de instrucciones médicas. San José, Costa Rica, enero 2021. Fuente: Elaboración propia, 2021.	218
Figura 44. Distribución de los niños y jóvenes participantes en el estudio según usó de otro medicamento. San José, Costa Rica, enero 2021. Fuente: Elaboración propia, 2021.....	218
Figura 45. Distribución de los niños y jóvenes participantes en el estudio según frecuencia de visitas médicas. San José, Costa Rica, enero 2021. Fuente: Elaboración propia, 2021.	219
Figura 46. Distribución de los niños y jóvenes participantes en el estudio según tiempos de comida. San José, Costa Rica, enero 2021. Fuente: Elaboración propia, 2021.....	219
Figura 47. Distribución de los niños y jóvenes participantes en el estudio según tiempo de comida más omitido. San José, Costa Rica, enero 2021. Fuente: Elaboración propia, 2021.	220
Figura 48. Distribución de los niños y jóvenes participantes en el estudio según consumo de alimentos fuera de los tiempos de comida. San José, Costa Rica, enero 2021. Fuente: Elaboración propia, 2021.....	220
Figura 49. Distribución de los niños y jóvenes participantes en el estudio según solicitud de más comida después de haber comido. San José, Costa Rica, enero 2021. Fuente: Elaboración propia, 2021.....	221

Figura 50. Distribución de los niños y jóvenes participantes en el estudio según tipo de cocción más utilizada. San José, Costa Rica, enero 2021. Fuente: Elaboración propia, 2021.	221
Figura 51. Distribución de los niños y jóvenes participantes en el estudio según tipo de cocción preferida. San José, Costa Rica, enero 2021. Fuente: Elaboración propia, 2021.	222
Figura 52. Distribución de los niños y jóvenes participantes en el estudio según consumo de azúcar y cucharaditas al día. San José, Costa Rica, enero 2021. Fuente: Elaboración propia, 2021.	222
Figura 53. Distribución de los niños y jóvenes participantes en el estudio según actividad de mayor realización en tiempo de ocio. San José, Costa Rica, enero 2021. Fuente: Elaboración propia, 2021.	223
Figura 54. Distribución de los niños y jóvenes participantes en el estudio según realización y tipo de actividad física. San José, Costa Rica, enero 2021. Fuente: Elaboración propia, 2021.	223
Figura 55. Distribución de los niños y jóvenes participantes en el estudio según frecuencia y duración de la actividad física. San José, Costa Rica, enero 2021. Fuente: Elaboración propia, 2021.	224
Figura 56. Distribución de los niños y jóvenes participantes en el estudio según conocimiento de lectura de etiquetas. San José, Costa Rica, enero 2021. Fuente: Elaboración propia, 2021.	224
Figura 57. Distribución de los padres de los niños y jóvenes participantes en el estudio según conocimiento de etiquetas nutricionales. San José, Costa Rica, enero 2021. Fuente: Elaboración propia, 2021.	225

- Figura 58. Distribución de los niños y jóvenes participantes en el estudio según importancia de lectura de etiquetas nutricionales. San José, Costa Rica, enero 2021. Fuente: Elaboración propia, 2021..... 225
- Figura 59. Distribución de los padres de los niños y jóvenes participantes en el estudio según importancia de la lectura de etiquetas nutricionales. San José, Costa Rica, enero 2021. Fuente: Elaboración propia, 2021..... 226
- Figura 60. Distribución de los niños y jóvenes participantes en el estudio según usó de lectura de etiquetas nutricionales en la compra y selección de los alimentos. San José, Costa Rica, enero 2021. Fuente: Elaboración propia, 2021..... 226

Agradecimiento

Primeramente, agradezco a Dios y a la Virgen María por todo conocimiento y fortaleza que me han brindado a lo largo de mi carrera, para sacarla siempre de la mejor forma y dando lo mejor de mí. Agradezco a mis padres y mi hermana por estar siempre a mi lado apoyándome en los buenas y malos momentos; a mi padre por haberme brindado toda la enseñanza con mucho esfuerzo; a mi madre por todas las cosas en las que me ayuda a lo largo de cada día; y a mi hermana por ser un ejemplo por seguir.

A mi toda mi familia por el amor, cariño, ayuda y comprensión que me ha brindado, así mismo a todos mis conocidos (mis mejores amigas, a las bellas amistades que la Universidad me dejó, a mi novio, a toda la familia Rodríguez Peña, a mis profesores tanto del colegio como Universidad, entre otras personas especiales que siempre han estado para mí).

Gracias también a la Asociación Día Vida que me brindó la oportunidad de realizar mi tesis en su prestigiosa institución, y en especial agradezco a mi tutora Kathryn von Saalfed que me ayudó, apoyó y tuvo una gran paciencia con mi persona, e hizo también posible que este estudio se llevara a cabo de la mejor forma.

Por último, quiero dedicar mi tesis a mi abuelito Don Edelberto Romero Bermúdez, que a pesar de que partió de este mundo, él es y siempre será una de las personas que deseó que yo me convirtiera en una profesional y siempre estuvo a mi lado, brindándome todo el apoyo y amor que un abuelo puede brindar a su nieta; que desde el cielo él tendrá la dicha y honra de verme con el título de mi carrera de Nutrición en mano. Te amo y siempre te amaré con todo mi corazón mi viejito.

Resumen

Introducción: La DM1 es un problema preocupante, por el número creciente de nuevos casos cada año y por la aparición en edades cada vez más tempranas. A nivel mundial, hay una prevalencia del 0,2% de DM1 en menores de 20 años, con tendencia al incremento. El manejo de la DM1 se basa en la aplicación de insulina, una dieta adecuada, un estilo de vida saludable, el autocontrol y una educación diabetológica.

Objetivo general: Relacionar el estilo de vida, hábitos alimentarios y estado nutricional de niños y jóvenes de 7 a 18 años con diabetes tipo I, de la Asociación Pro-Diabetes Día Vida, en Costa Rica en el año 2020.

Metodología: El estudio posee un enfoque cuantitativo-correlacional, con una muestra de 67 niños y jóvenes con DM1, entre las edades de 7 a 18 años de la Asociación Día Vida. Los resultados se obtuvieron mediante un cuestionario que incluye datos sociodemográficos, estado nutricional, estilo de vida y hábitos alimentarios a finales del año 2020. Debido al Covid-19, el cuestionario se aplicó virtualmente. Para la interpretación y procesamiento de los datos, se utilizaron las gráficas de la CCSS y Excel. Para la relación de variables se aplica la prueba de Chi² de Pearson.

Resultados y discusión: La población está constituida por 50,7% hombres y 49,3% mujeres, con una edad promedio de 11 a 14 años, residentes de las provincias de Heredia, San José y Alajuela. La mayoría de los participantes poseen un peso normal, se aplican insulina desde hace más de 1 año y visitan al médico cada 6 meses, y tienen una dieta realizada por un nutricionista. Realizan de 5 a 6 tiempos de comida, no consumen sal y/o azúcar de más, consumen de 4 a 6 vasos de agua al día, realizan actividad física de 2 a 4 veces a la semana durante 30 a 45 minutos; en su tiempo de ocio utilizan aparatos electrónicos o hacen trabajos de la escuela o colegio. Tanto los participantes como sus padres conocen la forma de leer las etiquetas nutricionales y los aplica cuando hacen compras. Poseen un bajo consumo de lácteos, una moderada ingesta de frutas y vegetales no harinosos y un adecuado consumo de vegetales harinosos, carnes, harinas, grasas, azúcares, bebidas y otros alimentos. En las relaciones de variables se obtuvo significancias entre la presencia de una dieta, tipo de cocción, ingesta de azúcar, uso de etiquetas nutricionales y consumo de carnes semimagras, pan, galletas rellenas, aguacate, jalea, gelatina, salsa de tomate entre otros, con el índice de masa corporal de los participantes.

Conclusiones: De acuerdo con la relación del estilo de vida, hábitos alimentarios y estado nutricional de los participantes, y según los análisis estadísticos, se puede afirmar que, entre mejores y más saludables sean los hábitos alimentarios que se realicen, mejor estado nutricional se va a poseer. Se destaca que entre los aspectos del estilo de vida y el estado nutricional no se presentó ninguna relación significativa.

Palabras claves: niños y jóvenes, diabetes mellitus tipo 1, hábitos alimentarios, estilo de vida y estado nutricional.

Abstract

Introduction: DM1 is a worrying problem, due to the increasing number of new cases each year and the appearance at an increasingly younger age. Worldwide, there is a 0.2% prevalence of DM1 in people under 20 years of age, with an increasing trend. The management of DM1 is based on the application of insulin, an adequate diet, a healthy lifestyle, self-control and diabetes education.

Overall objective: To relate the lifestyle, eating habits and nutritional status of children and young people aged 7 to 18 years with type I diabetes, from the Día Vida Pro-Diabetes Association, in Costa Rica in 2020.

Methodology: The study has a quantitative-correlational approach, with a sample of 67 children and young people with DM1, between the ages of 7 to 18 years of the Association Día Vida. The results were obtained through a questionnaire that included sociodemographic data, nutritional status, lifestyle, and eating habits at the end of 2020. Due to Covid-19, the questionnaire was applied online. For the interpretation and processing of the data, the CCSS and Excel charts were used. Pearson's Chi2 test is applied for the relationship of variables.

Results: The population is made up of 50.7% boys and 49.3% girls, with an average age of 11 to 14 years, residents of the provinces of Heredia, San José and Alajuela. Most of the participants have a normal weight, have been taking insulin for more than 1 year and visit the doctor every 6 months; they also have a nutritionist-prescribed diet carried. They eat 5 to 6 meals a day, they do not consume too much salt and / or sugar, they consume 4 to 6 glasses of water a day, they exercise 2 to 4 times a week for 30 to 45 minutes; in their leisure time they use electronic devices, do school and/or college work. Both participants and parents know how to read nutrition labels and apply them when shopping. They have a low consumption of dairy products, a moderate intake of fruits and non-starchy vegetables, and an adequate consumption of starchy vegetables, meat, grains, fats, sugars, beverages and other foods. In the relationship of variables, there was a significant relationship between the presence of a diet, type of cooking, sugar intake, nutrition label use, and consumption of semi-fat meats, bread, stuffed cookies, avocado, jelly, gelatin, tomato sauce, among others, with the index of body mass of the participants.

Conclusions: According to the relationship of lifestyle, eating habits and nutritional status of the participants, and according to statistical analyses, it can be stated that, the better and healthier the eating habits are, the better the nutritional status is. It should be noted that there was no significant relationship between the aspects of lifestyle and nutritional status.

Key words: children and young people, type 1 diabetes mellitus, eating habits, lifestyle, and nutritional status.

CAPITULO I

EL PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En el siguiente capítulo se detalla el planteamiento del problema, la pregunta de investigación, los objetivos, alcances y limitaciones de la investigación.

En el apartado del planteamiento del problema se presentan tres secciones: en la primera sección se abordan los antecedentes de la diabetes tipo I, incluyendo el estado nutricional de los niños y jóvenes con dicha patología; en la segunda sección se describe la delimitación del problema; y en la tercera, se expone la justificación que presenta la investigación.

1.1.1 Antecedentes del problema

La diabetes mellitus o conocida por sus siglas DM, se ha convertido a través de los años en un problema de salud pública, no sólo por el número creciente de nuevos casos cada año, sino también por la aparición de la enfermedad en edades cada vez más tempranas.

Actualmente, la DM se configura como una epidemia mundial, convirtiéndose en un gran desafío para los sistemas de salud de todo el mundo, afectando no solo a adultos y personas mayores, sino también a niños y adolescentes. La diabetes mellitus se considera la segunda enfermedad crónica más frecuente de la infancia a nivel mundial, con una edad promedio de debut alrededor de los 15 años (Pedrosa et al., 2016).

La DM es una enfermedad multifactorial, que se ha extendido por todo el mundo con altos índices de incidencia y mortalidad. En el continente americano, para el año 2 000 se registró alrededor de 35 millones de personas que padecían DM, donde el 54% correspondía a América Latina y el Caribe, proyectándose para el año 2 025, que 64 millones de personas padezcan esta enfermedad (Cubero Alpízar et al., 2017).

La DM es un grupo de trastornos metabólicos caracterizados por la hiperglicemia, debido a defectos en la secreción o acción de la insulina. Las causas de su aparición varían desde la destrucción autoinmunitaria de las células β del páncreas, dando lugar a un déficit absoluto de insulina, conocido como DM tipo 1 (DM1), hasta alteraciones que conducen a la resistencia a la acción de la insulina (DM tipo 2) (M. Fernández et al., 2015).

A nivel mundial, hay una prevalencia del 0,2% de DM1 en menores de 20 años, con tendencia al incremento en su incidencia en el transcurso de los años; se estima que para el año 2020 los menores de 5 años con diabetes se duplicarán (Villarreal et al., 2015).

La prevalencia e incidencia de diabetes tipo 1 (DM1) en niños y adolescentes ha aumentado a nivel mundial. En Chile, la incidencia de DM1 en niños menores de 15 años mostró un incremento de 5,4 a 8,3 por 100.000 habitantes/año entre los años 2001 a 2004, siendo el rango etario menor a 4 años donde se observa mayor crecimiento (Román et al., 2017).

Este incremento mundial oscila entre 2,8% y 5,3% por año. En Finlandia y Cerdeña (Italia) se observan las tasas de incidencia más elevada del mundo, hasta 40,2 nuevos casos/100.000 niños. A escala mundial y a título de comparación, la tasa menor se observa en China y en Venezuela (0,1 casos/100.000 niños/año) y la tasa de incidencia en EEUU es de 15 casos/100.000 niños/año (Villarreal et al., 2015).

La diabetes en niños y adolescentes constituye uno de los problemas de salud pública más preocupantes. El patrón global de incidencia de la DM1 es variado y en general, más bajo en Latinoamérica que en Europa. Se han reportados incidencias muy diferentes entre países aun entre vecinos, debido probablemente a las diferencias en patrones de alimentación y estilo de vida (Azucas & Samudio, 2015b).

El adecuado control metabólico de estos pacientes es necesario para garantizar un crecimiento y desarrollo adecuados y para evitar complicaciones tanto agudas como crónicas.

El manejo de la DM1 no solo se basa en la aplicación estándar de insulina, sino también en una dieta adecuada, un estilo de vida saludable y el autocontrol, lo cual se logra mediante una educación diabetológica intensa (Delgado-Noguera et al., 2016).

El mantenimiento de un estado nutricional óptimo forma parte de las prioridades del equipo de salud. En este sentido, la Asociación Americana de Diabetes recomienda el monitoreo no sólo de parámetros bioquímicos y de la presión sanguínea, sino también del peso corporal, en concordancia con mantener un porcentaje de grasa corporal que no afecte el control metabólico o que contribuya negativamente en la progresión de la enfermedad; a su vez, la Organización Mundial de la Salud (OMS) recomienda evaluar antropométricamente a los niños y adolescentes (Azucas & Samudio, 2015b).

La nutrición de los pacientes diabéticos es fundamental, pues de ello depende el buen crecimiento y desarrollo del niño/a, como también su calidad de vida. La alimentación no tendría por qué ser diferente a la de un niño no diabético, sin embargo; los niños diabéticos necesitan controlar determinados aspectos de los carbohidratos, por la gran labilidad que presentan en mantener los niveles de sus glicemias, y las grasas en cuanto a la prevención de las futuras complicaciones cardiovasculares (Delgado-Noguera et al., 2016).

Así mismo, un estudio llevado a cabo en el Programa Nacional de Control de la Diabetes de Paraguay conformado por 37 pacientes (12 niños y 25 adolescentes) con diabetes mellitus tipo 1 en edad pediátrica, donde el 56,8% de los participantes eran de sexo femenino y 43,2% participantes de sexo masculino, se demostró que el 16% de la población presentaban sobrepeso

u obesidad y el 24, 3% un alto aporte calórico; características que apoyan las hipótesis donde se indica que indica que uno de los aceleradores o disparadores de la diabetes, tanto tipo 1 como tipo 2, es la ganancia excesiva de peso asociados a mal nutrición por exceso (Azucas & Samudio, 2015b).

Otro estudio realizado en México documenta que existe una asociación positiva del sobrepeso y obesidad con los niveles de presión arterial (PA) en niños y adolescentes con DM1, en los que observaron que, a mayor índice de masa corporal (IMC), la PA tanto sistólica como diastólica fue más alta. El niño y adolescente con diabetes y mayor grado de adiposidad, aparte de un frecuente descontrol glicémico, posee un alto riesgo de presentar niveles más altos de PA y, por consecuencia, mayor riesgo cardiovascular (Aguirre-Salas et al., 2019).

Lo anterior también se puede fundamentar con lo descrito por Velasco Manrique et al (2014), que menciona una tendencia de los adolescentes con DM1 a ser menos activos que los sanos, así como una correlación positiva entre el IMC, el % de grasa corporal (%GC) y los niveles de LDL colesterol de estos pacientes con las horas invertidas en ver la televisión.

De igual forma con el objetivo de valorar el grado de cumplimiento de las recomendaciones nutricionales de los pacientes pediátricos con DM1, Jiménez (2014) realizó un estudio observacional con una muestra de 50 niños y adolescentes con DM1, que acuden al Hospital Clínico Universitario de Valladolid. La ingesta fue recogida mediante registro de 24 horas de 3 días no consecutivos, y valorada posteriormente mediante el programa EasyDiet. Los resultados indican un consumo general de lípidos, proteínas, ácidos grasos saturados (AGS) y colesterol por encima de lo recomendado por la Sociedad Internacional para la Diabetes en la Infancia y Adolescencia (ISPAD). En conclusión, tanto niños como adolescentes presentaron poco

cumplimiento y adherencia a las recomendaciones de la ISPAD para población diabética (Ruiz Hurtado & Rosales Urbina, 2018).

Por otro lado, un estudio realizado por Ortiz (2011) para determinar el estado nutricional de niños y niñas de 6 a 10 años, abarcando una población total de 130 escolares, se obtuvo dentro de los resultados, que la mayor parte de los niños y niñas presentaban un adecuado estado nutricional y menos de una tercera con un 23.8% poseían sobrepeso y un 4% desnutrición aguda, de acuerdo con el índice peso/talla. Además de acuerdo al índice de talla/edad y peso/edad los resultados de mayor predominancia mostraron una mayor cantidad de casos de desnutrición crónica y bajo peso con respecto a los casos de obesidad (Ruiz Hurtado & Rosales Urbina, 2018).

En Costa Rica, el comportamiento de la diabetes tipo I y II ha ido en aumento, encontrándose una diferencia de 6 puntos en la tasa general de diabetes, pasando de 14,21 en el año 2012, a 20,34 por cada 100 000 habitantes en el 2015. Además, existe una variación significativa respecto al sexo. Los hombres presentan una tasa menor que las mujeres, con una relación de un hombre por cada tres mujeres con DM (Cubero Alpízar et al., 2017).

Según los datos reportados al Ministerio de Salud, en el quinquenio 2014-2018 se notificaron en promedio 8.851 casos por año, con una tasa de 181,0 casos por 100.000 habitantes. Las provincias con una mayor incidencia fueron Puntarenas, San José y Cartago con tasas de 261.2, 205.4 y 198.2 casos por 100.000 habitantes respectivamente (Ministerio de Salud, Costa Rica, 2019).

En Costa Rica, no existe ningún estudio que haya evaluado la prevalencia de DM1. Las estadísticas mundiales indican un aumento en la incidencia en los últimos años de la enfermedad

en dicho país, pero aún los factores determinantes del incremento se desconocen (Hasbum-Fernández, 2010).

El grupo del Hospital Nacional de Niños de Costa Rica publicó en el año 2001 el único ensayo costarricense sobre la incidencia de DM1 en menores de 15 años. Durante un periodo de seguimiento de 10 años (1990-2000) se documentaron a escala nacional 416 nuevos casos de DM1, un 53% en mujeres. La incidencia calculada fue de 3,14 casos nuevos por cada 100.000 menores de 15 años al año. La media de edad en el momento del diagnóstico fue de 8,14 años y algunos datos indican que las causas se relacionan a cambios en el estilo de vida y el aumento de la obesidad (Cubero Alpízar et al., 2017; Hasbum-Fernández, 2010).

Así mismo, en años más recientes se encontró que en los menores de 15 años se ha dado un cambio importante en la incidencia de la diabetes, ya que en el 2012 se reportan 51 casos, para el 2013 disminuye ligeramente con una incidencia de 49 casos, pero a partir del 2014 se incrementa a 77 y para el 2015 son 121 casos los reportados (Cubero Alpízar et al., 2017).

La información institucional de la Caja Costarricense de Seguro Social (CCSS), revela que la diabetes es uno de los padecimientos que más está contribuyendo a restar años de vida saludable a la población de Costa Rica y por ello los especialistas insisten en la urgencia de que se adopten hábitos de vida saludables tales como: incremento de la actividad física, control del peso, reducir frituras y azúcares, evitar el fumado, el estrés y no abusar de las bebidas alcohólicas ni de la sal (M. I. S. Ramírez, 2015).

Un estudio de la FAO (Food and Agriculture Organization) publicado en el año 2014, indica que el país que consume más azúcar a nivel mundial es Estados Unidos y en segundo lugar en

Latinoamérica se posiciona Costa Rica seguidamente, Cuba. En Costa Rica, 3 de cada 10 niños (as) presentan obesidad o sobrepeso (M. I. S. Ramírez, 2017).

El adecuado manejo de la enfermedad en la población infanto-juvenil se ha convertido en un desafío, en virtud de la presencia de comportamientos, habilidades y conocimientos inadecuados que colaboran a la no adhesión al tratamiento y al aumento significativo de complicaciones a largo plazo (Pedrosa et al., 2016).

La diabetes mal controlada es una causa importante de discapacidad, pues a mediano y largo plazo se pueden presentar complicaciones en diferentes órganos como la vista, el corazón, los riñones y extremidades inferiores (M. I. S. Ramírez, 2015).

Actualmente la CCSS tiene como objetivo institucional, mejorar la prevención y el control de este padecimiento, mediante una nueva estrategia en la que no solo depende de una prescripción farmacológica, sino de la incorporación de prácticas de autocuidado que tienen que ver con una alimentación saludable y el incremento de la actividad física (M. I. S. Ramírez, 2017).

Los pacientes con DM1, a menudo por el gran desconocimiento de la enfermedad, así como de las acciones y hábitos necesarios para mantener controlada la enfermedad, caen en estilos de vida inapropiados con consecuencias en el estado nutricional y con ello la presencia a futuro de complicaciones arraigadas a la DM (Hernández Ruiz de Eguilaz et al., 2016).

1.1.2 Delimitación del problema

Esta investigación se desarrolla con una población de 67 niños y jóvenes (7-18 años) de ambos sexos con diabetes tipo I, que son pacientes activos de la Asociación Día Vida (asociación pro-diabetes). La muestra presenta un nivel escolar variado que va desde la escuela media hasta bachillerato. Dicho estudio se realiza durante el segundo y tercer cuatrimestre del año 2020, en Costa Rica.

1.1.3 Justificación

La diabetes mellitus tipo I es una de las patologías crónicas más frecuentes de la edad pediátrica. Se caracteriza por la existencia de hiperglicemia en ayunas y postingesta, y es secundaria a una deficiente secreción o acción de la insulina.

Entre los aspectos clínicos a destacar se menciona que los pacientes con DM1 autoinmunitaria no tienen, en general, sobrepeso si no que por el contrario manifiestan pérdida de peso reciente, poliuria y polidipsia generalmente de corta duración y, a menudo, cetosis (García, 2017).

La diabetes mal controlada a largo plazo puede conducir a graves complicaciones que incluyen daños en la retina del ojo, el riñón, los nervios periféricos y el sistema cardiovascular.

Las causas más frecuentes de niños y jóvenes diabéticos se relacionan a la cetoacidosis e hipoglicemia, que en general se deben al mal manejo de la enfermedad (Castellanos, 2016).

La dieta y alimentación de un niño o joven diabético debe ser variada, suficiente y adecuada a su edad, estado de crecimiento y al ejercicio físico que realiza para evitar dichas complicaciones. Deben acostumbrarse a realizar todas las comidas, sin saltarse ninguna e incluir carbohidratos

para proporcionar energía, proteínas para que el cuerpo pueda crecer y reparar sus tejidos, y grasas para almacenar energía (Ceñal, Jiménez, & Naveira, 2014).

Es relevante recalcar que las necesidades nutricionales de dicha población son iguales a las del resto de sus compañeros y familiares, fomentando hábitos alimentarios y estilos de vida saludables. En dicha población se debe mantener un control más estricto en cuanto a cantidad, tipo y distribución de carbohidratos que se consumen, por razón de que adjunto al tratamiento viene la inclusión o dosificación de insulina.

Para alcanzar los objetivos de crecimiento adecuado, buena calidad de vida y el menor riesgo posible de complicaciones, son fundamentales: la administración de insulina, el control de la alimentación, el ejercicio físico, la monitorización de la glicemia, la educación diabetológica, la motivación y demás conocimientos importantes de un tratamiento adecuado. La dieta es un componente importante del tratamiento integral de la diabetes que conlleva un manejo exitoso de la enfermedad, ya que facilita la normalización de la glicemia y el mantenimiento del peso corporal normal, la concentración de lípidos y el nivel de presión arterial (Contreras & Casado, 2015; Dłużniak-Gołaska et al., 2019).

1.2 REDACCIÓN DEL PROBLEMA CENTRAL: PREGUNTA DE LA INVESTIGACIÓN

La pregunta de investigación se origina a partir del problema central identificado, y requiere que a lo largo del desarrollo de la investigación sea resuelto por el investigador, la misma se menciona a continuación.

El problema por resolver es: ¿cuál es la relación entre el estilo de vida, hábitos alimentarios y estado nutricional de niños y jóvenes de 7 a 18 años con diabetes tipo I, de la Asociación pro-diabetes Día Vida, en Costa Rica en el año 2020?

1.3 OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

El siguiente apartado se compone por el objetivo general y los objetivos específicos de la investigación.

1.3.1 Objetivo general

Relacionar el estilo de vida, hábitos alimentarios y estado nutricional de niños y jóvenes de 7 a 18 años con diabetes tipo I, de la Asociación pro-diabetes Día Vida, en Costa Rica en el año 2020.

1.3.2 Objetivos específicos

1. Establecer el perfil sociodemográfico de la población en estudio por medio del instrumento de evaluación.
2. Valorar el estado nutricional de los participantes, tanto a nivel antropométrico como clínico.

3. Evaluar el estilo de vida de cada niño y joven mediante una encuesta.
4. Determinar los hábitos alimentarios de cada uno de los niños y jóvenes participantes en el estudio por medio de la evaluación dietética.
5. Relacionar el estilo de vida con los hábitos alimentarios y estado nutricional de los (as) participantes.

1.4 ALCANCES Y LIMITACIONES

Seguidamente, se describen los alcances y limitaciones que se obtiene de dicha investigación.

1.4.1 Alcances de la investigación

Los resultados de la investigación responden a los objetivos planteados; sin embargo, no se encuentran alcances fuera de los objetivos que se presentaran de manera improvisada o no planeada.

1.4.2 Limitaciones de la investigación

Las limitaciones que se presentaron durante la investigación fueron, el tiempo en que fue realizada, ya que el país o el mundo en general se encontraba en alerta de pandemia por el virus SARS-COV-2 y limitando la recolección de datos en una población de riesgo (niños y jóvenes diabéticos tipo 1).

Otra limitante que se presentó fue que se tuvo que adaptar el consentimiento, el instrumento y realizar otros materiales de apoyo para la recolección de datos de forma virtual, abarcando más tiempo de lo planeado y por lo tanto cuando se brindó todos los documentos a los padres fue en el mes de la diabetes donde se les brinda mucha más información, omitiendo muchos el instrumento y demás archivos que se les había enviado para la realización de este estudio.

Además de lo anterior, también durante la investigación se tuvo que expandir un poco más el rango de edad en el que se tenía previsto trabajar ya que muchos padres que llenaron la encuesta tenían menores de edad más pequeños de lo que se había planeado.

Por último, otra limitante fue la falta de estudios nacionales actuales en la población diabética tipo 1 en todos los aspectos relacionados a esta población, ya que existen muy pocos estudios realizados en Costa Rica que puedan respaldar los datos obtenidos.

CAPITULO II
MARCO TEÓRICO

2.1 CONTEXTO TEÓRICO-CONCEPTUAL

El presente capítulo tiene como finalidad conceptualizar toda la información requerida para entender el fenómeno en estudio y poder realizar la fundamentación de los resultados por obtener.

Sociodemografía

La demografía, es la ciencia que estudia los movimientos de la población, en su dinámica y en su estructura. La Organización de las Naciones Unidas (ONU), la define como la ciencia cuyo objeto es el estudio de las poblaciones humanas con respecto a su dimensión, estructura, evolución y características generales, consideradas principalmente desde el punto de vista cuantitativo (Esteban, s.f; Roqué-Sánchez & Gonzalvo-Cirac, 2015).

Desde el ámbito sanitario se menciona la demografía como “la ciencia que estudia las poblaciones, especialmente en lo referente a su tamaño y densidad, fertilidad, mortalidad, crecimiento, distribución de edades, fenómenos migratorios y estadísticas vitales; así como la interacción de estos factores con las condiciones sociales, culturales y económicas de la población ” (Esteban, s.f).

La diabetes mellitus tipo 1 es una enfermedad autoinmunitaria, causada por la interacción de múltiples factores ambientales y genéticos. A menudo es la enfermedad más diagnosticada en niños y adolescentes y tiene la presencia de la tríada clásica de síntomas de polidipsia, polifagia y poliuria acompañada de hiperglicemias (Palmezano-Díaz et al., 2018).

La diabetes mellitus tipo 1 es, sin duda, una de las enfermedades crónicas más comunes de la infancia. Hay dos picos de manifestación, uno que ocurre en la infancia y adolescencia entre 5 y 7 años y otro que se produce en o cerca de la pubertad (Palmezano-Díaz et al., 2018).

Anteriormente se conocía como diabetes insulino dependiente, diabetes juvenil o diabetes de inicio en la infancia (OMS, 2016).

Diabetes mellitus

La diabetes mellitus (DM) es considerada como un grupo de enfermedades metabólicas con la característica de un alto nivel de glicemia en sangre (hiperglicemia) de forma crónica, que es causada por un déficit parcial o total en la secreción o acción de la insulina. La insulina es una hormona pancreática encargada de transportar la glucosa que circula en sangre al interior de las células del organismo, empleada como fuente de energía. Su déficit conlleva alteraciones en el metabolismo de los carbohidratos, de los lípidos y de las proteínas (Boyarska, 2017).

Existen tres tipos principalmente:

- Diabetes mellitus tipo 1 (déficit de secreción de insulina)
- Diabetes mellitus tipo 2 (resistencia a la acción de la insulina y a la respuesta de esta)
- Diabetes mellitus gestacional

En la infancia predomina la diabetes tipo 1, autoinmune, ligada al complejo principal de histocompatibilidad, con poca carga familiar, de comienzo agudo y predominio en la pubertad, aunque su incidencia se ha incrementado por debajo de los 5 años (Barrio, 2004).

Diabetes tipo 1

La diabetes tipo 1 es una de las enfermedades crónicas más prevalentes en las edades pediátricas y se caracteriza por un déficit de insulina endógena por destrucción de las células beta pancreáticas. La destrucción de las células se produce a través de un mecanismo autoinmune en el que se implican factores de predisposición genética, factores ambientales, del sistema inmune y de la célula beta (Castellanos, 2016; Contreras & Casado, 2015).

Los factores genéticos contribuyen al 70-75% de la susceptibilidad a este tipo de diabetes y los factores ambientales parecen facilitar o desencadenar el proceso que lleva a la destrucción de las células β al comienzo de la enfermedad. El pico de mayor incidencia de DM1 está entre los 10 y 14 años, coincidiendo con el período puberal, aunque se está observando un mayor incremento en el diagnóstico de diabetes en los niños menores de 5 años en casi todos los países (Barrio, 2004).

La clínica clásica al debut consiste en la presencia de los síntomas de: poliuria, polidipsia, polifagia y pérdida de peso, aunque se destaca que el cuadro clínico no siempre es tan evidente. La clínica comienza a aparecer cuando se han destruido aproximadamente el 90% de las células beta (Contreras & Casado, 2015).

Los criterios para el diagnóstico de la diabetes en edad pediátrica de acuerdo a ADA-ISPAD publicados en el año 2014 y mencionados por Castellanos, 2016, en su artículo de la actualización de la diabetes tipo 1, son:

1. Síntomas: poliuria + polidipsia+ polifagia + nicturia + pérdida de peso de unas 2 a 6 semanas y en las formas más graves cetoacidosis (CAD) hasta coma + glicemia ≥ 200 mg/dl.

2. Glicemia en ayunas (mínimo 8 h de ayuno) ≥ 126 mg/dl o glicemia a las 2 horas tras sobrecarga oral de glucosa (SOG) (1,75 g/kg glucosa, máximo 75 g) ≥ 200 mg/dl en 2 ocasiones, si no existen síntomas. Es poco frecuente la necesidad de realizar la SOG para el diagnóstico de la DM1.

3. HbA1c $\geq 6,5\%$ (estandarizada), si inferior no excluye el diagnóstico. En pediatría, este criterio está en discusión.

El objetivo fundamental en la enfermedad consiste en el diagnóstico precoz ante la aparición de los primeros síntomas, evitando la evolución del cuadro hacia una cetoacidosis diabética. A nivel mundial, hasta el 80% de los menores de 15 años que debutan con una DM tipo 1 lo hacen en forma de cetoacidosis (Contreras & Casado, 2015).

Con frecuencia, el cuadro clínico inicial resulta más inespecífico y puede pasar desapercibido o confundirse con otras patologías benignas.

Para alcanzar los objetivos de crecimiento adecuado, buena calidad de vida y el menor riesgo posible de complicaciones, serán fundamentales: la administración de insulina, el control de la alimentación, el ejercicio físico, la monitorización de la glicemia, la educación diabetológica, la motivación, el reciclaje periódico y el cribado de comorbilidades y complicaciones (García, 2017).

Insulina

La DM1, se caracteriza por la existencia de hiperglicemia crónica (en ayunas y posingesta) secundaria a una deficiente secreción de la insulina. La insulina es una hormona fabricada por

el páncreas; el páncreas es una glándula situada en la parte alta del abdomen, muy cerca del estómago.

Los órganos necesitan energía para funcionar la cual se obtiene a partir de los alimentos que se ingieren. Generalmente la mitad de la energía de los alimentos procede de los carbohidratos que se transforman en la digestión en glucosa. La insulina es necesaria para que la glucosa entre dentro de las células y así pueda ser utilizada como fuente de energía. Otras sustancias, como las grasas o las proteínas, pueden ser convertidas en glucosa por el hígado (Ministerio de Sanidad, consumo y bienestar social & Sociedad Española de Endocrinología Pediátrica, 2019).

Los niños y adolescentes con DM1 requieren indefectiblemente una terapia con insulina para sobrevivir, que es uno de los elementos necesarios para su tratamiento.

Para mantener niveles normales de glicemia en pacientes con diabetes tipo 1, donde existe una deficiencia de esta hormona, la terapia intensiva de insulina funcional con análogos de acción rápida y retardada es uno de los tratamientos, se usa con numerosas inyecciones subcutáneas o infusión subcutánea continua de insulina con una bomba de insulina (Dłużniak-Gołaska et al., 2019).

Dentro de los tipos de insulina a utilizar se destacan:

- Insulina o análogos de acción rápida (AAR): los tres disponibles son, insulina lispro (Humalog®), aspártica (Novorapid®) y glulisina (Apidra®). El inicio de su acción es a los 15-20 minutos, con un pico de actividad a los 30-90 minutos y una duración de unas 3 horas. Se deben administrar 15-20 minutos antes de la ingesta, hay que alargar este tiempo de manera proporcional a la hiperglicemia y no diferir la ingesta si la glicemia antes de comer es < 80 mg/dl. La insulina lispro es autorizada para todas las edades, la aspártica en niños

mayores de 2 años y la glulisina por encima de los 6 años (Castellanos & Pérez, 2019; Fundación para la Diabetes, 2015).

- Insulina regular: también llamada insulina soluble o cristalina. Son la Humulina Regular® y la Actrapid®. Comienza a ser activa a los 30-60 minutos de haberse pinchado. Su pico de actividad es a las 2-3 horas y su duración es de 5-7 horas. Se utiliza para cubrir las comidas (Fundación para la Diabetes, 2015).
- Insulina de acción intermedia: se emplea como insulina basal. Se denomina Insulina NPH (Neutral Protamine Hagedorn). A la insulina humana se le ha añadido una proteína (protamina) para que su absorción sea más lenta, de esta manera su duración es de 10 a 13 horas. Tiene un aspecto turbio o lechoso. Tiene un pico de acción entre 4 y 7 horas después de haberse pinchado y comienza a ser activa a la 1-2 horas (Fundación para la Diabetes, 2015).
- Insulina o análogos de acción lenta o prolongada (AAP): están autorizados en la edad pediátrica la insulina detemir (Levemir®) y la glargina (Lantus®). Estas insulinas disminuyen el riesgo de hipoglicemia, sobre todo nocturna, disminuyen la glicemia en ayunas y reducen la variabilidad glucémica. La insulina glargina se administra una vez al día y la detemir una o dos veces; tienen una duración de 24 horas. La insulina glargina se puede administrar antes del desayuno, con la cena o al acostarse con efecto similar, aunque el riesgo de hipoglicemia nocturno es menor cuando se administra con el desayuno. Los AAP detemir y glargina se pueden utilizar en niños a partir de los 2 años (Castellanos & Pérez, 2019; Fundación para la Diabetes, 2015).

Los requerimientos de insulina basal oscilan entre el 30-40% de la dosis total diaria en los niños pequeños y entre el 40- 50% en los púberes. En términos generales se aconseja mantener una

glicemia en ayunas y antes de las comidas entre 90 y 130mg/dl; entre 100 y 180 mg/dl una a dos horas posingesta y, superior a 100 mg/dl a las tres de la madrugada, siguiendo los criterios de la American Diabetes Association (ADA) de 2018 o muy próximos, si se utilizan los criterios de la International Society for Pediatric and Adolescent Diabetes (ISPAD) de 2018 (Castellanos & Pérez, 2019).

Con cualquier régimen de insulina escogido hay que hacer una adecuada educación diabetológica al paciente y la familia, con refuerzos periódicos.

Generalmente se instaura la terapia bolo-basal, donde el objetivo es reproducir la secreción fisiológica de insulina por el páncreas, para lograr en todo momento la normalidad de la glicemia.

En periodos de ayuno el hígado va liberando glucosa a la sangre de forma continua y necesita insulina para regular esta salida, esta cantidad necesaria de insulina es lo que constituye la secreción basal de insulina. Mientras que el bolo de insulina constituye la secreción de insulina estimulada por la ingesta después de una comida, donde se produce un aumento importante de glucosa en sangre. La terapia bolo-basal se puede realizar con análogo rápido antes de las comidas más análogo lento una o dos veces al día (Ceñal González et al., 2014).

Complicaciones de la DM1

Boyarska, 2017, en su estudio acerca de la diabetes mellitus tipo 1 en la edad pediátrica, indica que existen una serie de complicaciones agudas a las cuales los niños pueden estar expuestos, las cuales son la:

- Hipoglicemia

- Hiperglicemia que puede originar una cetoacidosis aguda.

Además, indica que un niño con DM1 puede presentar en la edad adulta complicaciones de no ser controlada la enfermedad a tiempo en la edad pediátrica o en la pubertad, entre ellas se destacan:

- Retinopatía diabética: afectación ocular que puede llegar a ser una ceguera.
- Nefropatía diabética: afectación del riñón que puede llegar a producir insuficiencia renal.
- Neuropatía diabética: afectación de los nervios que con el paso del tiempo provoca dolor en las piernas, hormigueo y/o problemas musculares.
- Infarto cerebral
- Infarto de miocardio

1. Hipoglicemia

Ruiz Hurtado & Rosales Urbina, 2018, menciona que el nivel bajo de azúcar en la sangre (hipoglicemia) se puede presentar rápidamente en personas con diabetes que estén tomando insulina. Los síntomas aparecen generalmente cuando el nivel de azúcar en la sangre cae por debajo de 70 miligramos por decilitro (mg/dl) o 3.9 mmol/l. Algunos síntomas que indican dicho padecimiento son:

- Dolor de cabeza
- Hambre
- Nerviosismo
- Latidos cardíacos rápidos (palpitaciones)
- Temblores y sudoración

- Debilidad

Por lo tanto, los pacientes pediátricos con DM1 deben realizar monitorización del control glicémico antes de las comidas y en el periodo postprandial, al acostarse, a media noche, en relación con el ejercicio, cuando sospechan que tienen una glicemia baja y hasta que la hayan normalizado, cuando corrigen una glicemia alta. La monitorización glucémica es necesaria para el ajuste del tratamiento, para evitar el riesgo de hipoglicemia y CAD y disminuir riesgo de complicaciones crónicas de la DM (García, 2017).

2. Cetoacidosis diabética

La cetoacidosis diabética es la complicación aguda de la diabetes más frecuente, con una alta incidencia en la población pediátrica. El punto de partida fisiopatológico es el déficit absoluto o relativo de la insulina que lleva a un incremento de las hormonas contrarreguladoras para obtener el sustrato energético a partir de la glucogenólisis, la gluconeogénesis, la lipólisis y la proteólisis. Lo anterior genera un aumento de cuerpos cetónicos produciendo acidosis metabólica con una importante hiperglicemia, deshidratación y trastorno electrolítico (Saldarriaga-Betancur, 2016).

Estas situaciones, sumadas a la principal complicación, el edema cerebral, son la principal causa de morbilidad y mortalidad en los niños con diabetes mellitus tipo 1. Los principales criterios de diagnóstico, de acuerdo con Saldarriaga-Betancur, 2016 son:

- Hiperglicemia mayor a 200mg/dL
- Acidosis metabólica, pH venosos menor que 7,3 o bicarbonato menor que 15 mEq/L
- Cetosis, determinada por cuerpos cetónicos en sangre u orina

Estilo de vida y hábitos alimentarios

El estilo de vida se define como el conjunto de actos, de carácter particular, que comprende todos los ámbitos del comportamiento, entre ellos trabajo, ocio, alimentación e indumentaria, de modo que el conjunto de cambios culturales y sociológicos afectan tanto al estilo de vida como a los hábitos y preferencias alimentarias (Prieto, 2011).

Los hábitos alimentarios son el conjunto de costumbres que condicionan la forma de cómo los individuos o grupos seleccionan, preparan y consumen los alimentos, influida por la disponibilidad de éstos, el nivel de educación alimentaria y el acceso a los mismos (Ruiz Hurtado & Rosales Urbina, 2018).

La investigación en ciencias del comportamiento en diabetes promueve cambios en el estilo de vida relacionados con la nutrición y la actividad física, porque estos factores juegan un papel importante en la prevención y el tratamiento de la diabetes y las complicaciones relacionadas (Matteucci et al., 2005).

Los dos objetivos del tratamiento de la diabetes son asegurar que el niño y joven se sienta bien a diario y prevenir o retrasar los problemas de salud a largo plazo (American Diabetes Association, s.f). La mejor manera de alcanzar dichos objetivos es:

- Usar insulina
- Planear sus comidas—escoger qué, cuánto y cuándo comer
- Realizar actividad física

Alimentación

La alimentación saludable del niño con diabetes deberá ser variada, suficiente y adecuada a su edad, estado de crecimiento y al ejercicio físico que realiza. Los requerimientos nutricionales no difieren a los del resto de los niños de igual edad, sexo y grado de actividad física. La pauta insulínica se adapta a la ingesta, pero hay que tener en cuenta el ejercicio y los gustos del niño y la familia (Castellanos, 2016).

Los objetivos a considerar en la alimentación de un niño y joven con DM1, de acuerdo al Ministerio de Sanidad, consumo y bienestar social & Sociedad Española de Endocrinología Pediátrica, 2019, son:

- Asegurar un equilibrio nutricional correcto para favorecer un crecimiento normal. Para ello deberá recibir la cantidad de calorías, carbohidratos, proteínas, grasas, vitaminas y minerales adecuados para su edad.
- Evitar tanto la hiperglicemia como la hipoglicemia. Debe haber un ajuste entre la dieta, el tratamiento con insulina y el ejercicio.
- Fomentar hábitos saludables como comer juntos en familia, evitar ver la televisión durante las comidas y los picoteos.
- Respetar las costumbres sociales y culturales de la familia del niño en la medida de lo posible, corrigiendo los errores dietéticos, exceso de grasas y comidas procesadas, falta de fibra, entre otros, si los hubiera.

Así mismo, las recomendaciones actuales de la Asociación Polaca de Diabetes (PTD) emitidas en 2018 incluyen la limitación del consumo de carbohidratos simples, ácidos grasos saturados, isómeros de ácidos grasos trans y sal de mesa, y aumentar el consumo de carbohidratos

complejos (incluida la fibra dietética) y ácidos grasos insaturados. Es necesario enfatizar que los hábitos alimenticios apropiados promueven el mantenimiento de la normoglicemia y el peso corporal normal, el nivel óptimo de lípidos en el suero y la presión arterial para prevenir complicaciones de la diabetes (Dłużniak-Gońska et al., 2019).

La cantidad de calorías que el niño con diabetes necesita diariamente es la misma que otro niño de su edad. El aporte calórico se adaptará a la edad, peso, estado madurativo y actividad física de cada niño. Los carbohidratos deben cubrir 45-50% de las calorías totales. Las grasas: 25-30% (<10% ácidos grasos saturados e insaturados trans; <10% ácidos grasos poliinsaturados, 10-20% ácidos grasos monoinsaturados; <300 mg/día de colesterol) y las proteínas de 15-20% de las calorías con un aporte de fibra del 30-35 g/día (Castellanos, 2016).

El consumo de agua no aporta energía, pero debe ser de regular consumo y preferencia ya que contribuye en el transporte de las sustancias nutritivas y compone el 70% del cuerpo humano. Su ingesta, junto con la fibra que aportan los alimentos, produce un efecto saciante (Ceñal González et al., 2014).

Tiempos de comida

En las personas con diabetes tipo 1, la distribución de las comidas con carbohidratos debe ser estricta, se puede fraccionar a lo largo de los tiempos de comida, realizándose 4 comidas y 1 o 2 meriendas, con el fin de evitar hipoglicemias en los horarios de inicio y de máxima acción de la insulina (Ruiz Hurtado & Rosales Urbina, 2018).

Se recomienda que el desayuno aporte el 15-20% del total de calorías diarias, el almuerzo el 10%, la comida el 35%, la merienda el 15% y la cena el 20-25% (Ministerio de Sanidad, consumo y bienestar social & Sociedad Española de Endocrinología Pediátrica, 2019).

Ejercicio

En los niños y adolescentes con diabetes, el ejercicio puede además ayudar a mejorar el control glicémico. Se considera aconsejable un mínimo de ejercicio físico de 30 minutos diarios en la edad infantil. El control de la glicemia permitirá adecuar la ingesta y la dosis de insulina al ejercicio, para obtener el máximo beneficio de la realización del deporte y evitar problemas (Ministerio de Sanidad, consumo y bienestar social & Sociedad Española de Endocrinología Pediátrica, 2019).

Se debe tomar en cuenta que el depósito de glucógeno hepático y muscular de un niño es menor y, por lo tanto, los niños son más sensibles al efecto que tiene la actividad física. Estudios muestran que los niños con DM1 que practican ejercicio regular tienen un mejor control metabólico con descenso de HbA1c, mientras que los niños que no practican ningún tipo de ejercicio necesitan mayor dosis de insulina diaria (Boyarska, 2017).

Así mismo se debe considerar que si la actividad física realizada es aeróbicamente con una intensidad moderada y el nivel de insulina es apropiado, con una duración de 30-60 minutos pero no se realizó ingesta de alimentos antes o durante la actividad, la glicemia tiene tendencia a disminuir, de igual forma si la actividad física es muy intensa, y hay una ingesta excesiva de HC antes o durante la actividad, o hay una insuficiencia de insulina, la glicemia tendrá una tendencia a elevarse (Boyarska, 2017).

Si la cifra de glicemia antes del ejercicio es inferior a 100 mg/dl, es conveniente tomar 1 o 2 raciones extras de carbohidratos de 15 g, antes de iniciar el ejercicio y esperar entre 10 y 15 minutos. Si la cifra de glicemia antes del ejercicio está entre 100 y 250 mg/dl, se podrá iniciar la actividad física sin suplementos alimenticios. Hay que tener en cuenta que, si el ejercicio es

fuerte y prolongado, se necesitarán durante la práctica, aportes de 10 – 20 g de carbohidratos cada 30 – 45 minutos. Si la cifra de glicemia antes del ejercicio es superior a 250 mg/dl, se comprobará si hay cuerpos cetónicos en sangre u orina. Si éstos son positivos, se recomienda retrasar el ejercicio hasta que se normalice la situación (Ceñal González et al., 2014).

Es importante que antes de prescribir el ejercicio físico a un paciente con DM1, se realice una valoración previa completa del mismo, teniendo en cuenta sus condiciones físicas y presencia de complicaciones que imposibilitan la realización de la actividad física si así se posea.

El ejercicio en la diabetes tipo 1, conlleva beneficios como: la disminución de los requerimientos de insulina durante y después de la actividad física (ya que se aumenta la sensibilidad a la insulina), aumento del gasto calórico, mejora del perfil lipídico, disminución del riesgo cardiovascular, favorecimiento de la salud ósea y mejora de la sensación de bienestar.

El niño debe caminar con pasos moderados, saltar las cuerdas, patinar, bailar, andar en bicicleta, jugar en el parque por lo menos una vez al día y practicar algún deporte de su agrado (Ruiz Hurtado & Rosales Urbina, 2018).

Las personas con diabetes necesitan ajustar la dosis de insulina y la alimentación para mantener el equilibrio de la glicemia cuando realizan ejercicio físico. Si hay un exceso de insulina se producirá una menor salida de glucosa del hígado facilitando la hipoglicemia, o por el contrario puede que no se posea insulina suficiente mientras se realiza ejercicio, apareciendo hiperglicemia con cetosis (Ministerio de Sanidad, consumo y bienestar social & Sociedad Española de Endocrinología Pediátrica, 2019).

Algunas consideraciones que se deben tomar en cuenta según Castellanos, 2016; Dłużniak-Gołaska et al., 2019; Kornides et al., 2014; Ruiz Hurtado & Rosales Urbina, 2018, mencionados en sus artículos son:

- Se utiliza el sistema de raciones, 1 ración = 10 g de HC.
- Adecuar a la ingesta la dosis de insulina según ratio insulina/HC. Esto mejora la flexibilidad en las comidas, favorece el control glicémico y la calidad de vida.
- Favorecer el consumo de HC complejos con digestión más prolongada, absorción más lenta y que producen menores oscilaciones glucémicas. Aconsejar la ingesta de cereales integrales, legumbres, frutas y verduras.
- Limitar la ingesta de HC más simples (fructosa o sacarosa) al 5-10% de las calorías totales y favorecer su uso con otros alimentos que enlentezcan su absorción. Son indicados para la corrección de la hipoglicemia.
- Se aconseja el consumo de alimentos con un bajo índice glicémico (IG). El IG de cada alimento se define como el área bajo la curva de glucosa hasta 2 h tras de la ingesta del alimento comparado con 100 g de pan blanco.
- Las grasas y las proteínas influyen sobre la glicemia posprandial muy tardía.
- Las personas con diabetes tienen mayor riesgo de desarrollar enfermedades cardiovasculares, por lo que se recomienda limitar el consumo de grasas saturadas.
- Se deben consumir lácteos desnatados/semidesnatados (enteros en < 2 años).
- Considerar suplementos de omega 3 o un aumento del consumo de pescado azul cuando los niveles de triglicéridos estén aumentados. Valorar esteroles vegetales (en margarina y lácteos) en niños ≥ 5 años cuando los niveles de colesterol total y/o colesterol LDL estén aumentados.

- Hay que leer el etiquetado de los alimentos para calcular las raciones de HC, grasas y proteínas que contienen y evitar alimentos que no detallen su composición.
- Para prever el efecto de la glicemia en el ejercicio, es importante saber si va a realizar durante el tiempo de máximo efecto de la insulina rápida administrada previamente (dentro de los 90 minutos tras la administración).
- Si el ejercicio es programado y se va a realizar dentro de los 90 minutos posteriores a la administración de insulina rápida, se debe reducir la dosis de insulina. La reducción de la insulina puede oscilar entre un 10% para ejercicios de baja intensidad (por ejemplo, un paseo) hasta un 75% para actividades prolongadas.
- Se recomienda tomar una comida con carbohidratos 1 a 3 horas antes del ejercicio.
- Puede ser necesaria la ingesta de carbohidratos extras fácilmente absorbibles durante la realización del ejercicio, dependiendo de su duración e intensidad.

Medicamentos

No hay ningún medicamento contraindicado en la diabetes. Algunos medicamentos contienen azúcar, sin embargo, el contenido en azúcar que contienen es bajo en general e influye de forma leve en los valores de glicemia. Por otro lado, existen fármacos que pueden aumentar los valores de glucosa en sangre, como son los corticoides que hacen que la insulina actúe con más dificultad (Ministerio de Sanidad, consumo y bienestar social & Sociedad Española de Endocrinología Pediátrica, 2019).

Control glicémico

Los pacientes en edad pediátrica diagnosticados de DM1 deben realizar la monitorización del control glicémico: antes y después de las comidas, cuando se acuesten, a media noche, si van a

realizar actividad física, cuando haya sospecha de hipoglicemia y hasta que se normalice esta o cuando haya que corregir una glicemia alta. También es fundamental monitorizar periódicamente la HbA1c, como mínimo 4 veces al año que determina la glicemia media durante los últimos 2-3 meses (Boyarska, 2017).

Esto puede ser necesario para un buen ajuste del tratamiento, para evitar los riesgos de hipoglicemia y CAD para poder disminuir las complicaciones crónicas derivadas de esta enfermedad.

Es importante recordar de acuerdo con la Guía de alimentación para el niño y el joven con diabetes tipo 1 (Ceñal González et al., 2014):

- Si el problema es una glicemia preprandial (>120mg/dl):
 - Considerar las comidas extras que se puedan haber tomado.
 - Considerar la actividad física.
 - Modificar dosis, tipo o lugar de inyección de la insulina.
 - Considerar la técnica de inyección, conservación de la insulina, etc.
- Si el problema es la glicemia postprandial (>160 mg/dl):
 - Retrasar el comienzo de la ingesta en relación con la dosis de insulina.
 - Analizar que alimentos se han consumido incluyendo tipo de carbohidratos, grasas y proteínas.
 - Valorar el índice glicémico, la maduración de las frutas, el tipo de cocinado etc.
 - Sustituir y/o reducir algún alimento rico en HC por otro.
 - Considerar la actividad física realizada.
 - Modificar dosis, tipo o lugar de inyección.

- Considerar técnica de inyección, conservación de la insulina, etc.
- Considerar la glicemia preprandial.

Índice glicémico

Los alimentos, aunque tengan idéntica cantidad de HC, actúan elevando las cifras de glucosa en sangre de forma diferente. Estas diferencias de actuación son las que determinan el índice glicémico (IG). El índice glicémico se determina mediante el control de la glucosa en sangre, tras la toma de una cantidad determinada de carbohidratos de un alimento y comparándola con la respuesta glucémica que produce una cantidad equivalente de glucosa pura, cuyo valor asignado de I.G. es 100. El cálculo analítico se realiza después de la ingesta de 50g. de HC del alimento y durante periodos de tiempo establecidos, siendo el máximo de 120-180 minutos (Ceñal González et al., 2014).

Cuanto mayor sea el IG de un alimento, mayor y más rápido será el aumento de la glucosa sanguínea que produzca su ingestión. Por tanto no sólo se tiene que pensar cuántas raciones va a comer un niño y joven con DM1, sino también qué tipo de alimento (Ceñal González et al., 2014).

Planificar las comidas con el IG implica elegir alimentos que tengan un IG bajo o medio. Si se consume un alimento con un IG alto, se puede combinarlo con alimentos con un IG bajo para ayudar a balancear la comida. Entre los alimentos que tienen un IG bajo se incluyen los frijoles, las vainicas y las legumbres (por ejemplo, los garbanzos y las lentejas), todos los vegetales sin almidón y algunos vegetales con almidón, la mayoría de las frutas y muchos panes y cereales integrales (por ejemplo, la cebada, el pan integral de trigo molido y la harina de avena)

(American Diabetes Association, s.f ; Ministerio de Sanidad, consumo y bienestar social & Sociedad Española de Endocrinología Pediátrica, 2019).

Estado nutricional

El estado nutricional es la situación en la que se encuentra una persona en relación con la ingesta y adaptaciones fisiológicas que tienen lugar tras el ingreso de nutrientes. Evaluación del estado nutricional será por tanto la acción y efecto de estimar, apreciar y calcular la condición en la que se halle un individuo según las modificaciones nutricionales que se hayan afectado (Ruiz Hurtado & Rosales Urbina, 2018).

La valoración del estado nutricional involucra la interpretación de indicadores antropométricos, bioquímicos, dietéticos y clínicos propios de la población o etapa de vida que se esté estudiando, es un reflejo del estado de salud de las personas.

Antropometría

La antropometría es disciplina que describe diferencias cuantitativas de las medidas del cuerpo humano, estudia las dimensiones tomando como referencia distintas estructuras anatómicas; la antropometría estudia la medida del ser humano, la actividad y movimientos realizados (Acosta et al., 2017).

La antropometría valora la composición corporal y su simplicidad la hace apropiada para utilizarla en grandes poblaciones, aunque requiere personal muy entrenado y una buena estandarización de las medidas. El objeto es cuantificar los principales componentes del peso corporal e indirectamente valorar el estado nutricional mediante el empleo de medidas muy sencillas como peso, talla, longitud de extremidades, perímetros o circunferencias corporales,

medida de espesores de pliegues cutáneos, etc. y, a partir de ellas, calcular diferentes índices que permiten estimar la masa libre de grasa y la grasa corporal (Carbajal, 2013).

Las medidas antropométricas de mayor utilidad son el peso y la talla en los jóvenes, y los índices de relación más utilizados en niños son: peso/talla, talla, /edad, peso/edad y el índice de masa corporal.

- Peso: el peso actual es el indicador primario del estado nutricional del individuo. Es un indicador global de la masa corporal, fácil de obtener y reproducible, se conoce que (aparte de las diferencias naturales determinadas por el sexo), la grasa corporal representa entre el 25% y 30% del peso y el otro 30% corresponde a la masa muscular esquelética. El equipo utilizado para obtener su dato es la báscula (Acosta et al., 2017).
- Talla: es la estatura del individuo y en la evaluación nutricional se toma en centímetros (cm). Es el parámetro más importante para el crecimiento en longitud, pero menos sensible que el peso a las deficiencias nutricionales. Esta se toma con el equipo conocido como tallímetro (Acosta et al., 2017).
- Indicadores antropométricos: para evaluar el crecimiento físico de los niños se sugiere utilizar los siguientes indicadores P/E, T/E, P/T e IMC y se interpretaran de acuerdo a los nuevos patrones de crecimiento de la OMS para niños y niñas de 5 – 19 años (Carbajal, 2013).
 - Peso edad (P/E): este indicador evalúa el estado nutricional y el crecimiento lineal del niño o la niña. El objetivo de esta relación es determinar si el crecimiento de estos niños es normal o si está presentando alguna alteración en este proceso de crecimiento. Nos muestra el peso que el niño debería tener de acuerdo con su edad (Ordoñez et al., 2012).

- Talla/Edad (T/E): este indicador nos muestra la estatura que debería tener el niño con respecto a su edad. Evidencia la presencia de una estatura menor a la esperada para la edad del pequeño (Desnutrición en el pasado) (Ordoñez et al., 2012).
- IMC: es el peso relativo al cuadrado en la talla (Peso/Talla²) en el caso de los niños y adolescentes debe ser relacionado con la edad. Se debe tomar en cuenta que el peso debe estar en kg y la talla en metros (Ordoñez et al., 2012).

El IMC es el método más aceptado por la mayoría de las organizaciones de salud como una medida de primer nivel de la grasa corporal y como una herramienta de detección para diagnosticar la obesidad, también se usa de forma amplia como factor de riesgo para el desarrollo o la prevalencia de distintas enfermedades (Walter Suárez-Carmona, 2018).

Esta se puede medir por medio de las Gráficas de índice de masa corporal (IMC)- Edad de niños y adolescentes de 5-19 años de la CCSS o por medio de la interpretación que se observa en la siguiente Figura (solo se aplica para adolescentes):

TABLA I. CLASIFICACIÓN DE LA OBESIDAD SEGÚN IMC (Kg/m ²)		
OMS 2000	SEEDO 2007	AHA 2009
Bajo Peso: <18.5	Bajo Peso: <18.5	Bajo Peso: <18.5
Normopeso: 18.5-24.9	Normopeso: 18.5-24.9	Peso normal o aceptable: 18.5-24.9
Sobrepeso: 25-29.9	Sobrepeso grado 1: 25-26.9	Sobrepeso: 25-29.9
	Sobrepeso grado 2: 27-29.9	
Obesidad grado 1: 30-34.9	Obesidad tipo 1: 30-34.9	Obesidad grado 1: 30-34.9
Obesidad grado 2: 35-39.9	Obesidad tipo 2: 35-39.9	Obesidad grado 2: 35-39.9
Obesidad grado 3: ≥40	Obesidad mórbida o tipo 3: 40-49.9	Obesidad grado 3: 40-49.9
	Obesidad extrema o tipo 4: ≥50	Obesidad grado 4: 50-59.9
		Obesidad grado 5: ≥60

OMS: Organización Mundial de la Salud; SEEDO: Sociedad Española para el Estudio de la Obesidad; AHA: Asociación Americana del Corazón

Figura 1. Clasificación del peso y la talla según IMC (kg/m²)
Fuente: Walter Suárez-Carmona, 2018

En pacientes con DM tipo 1, debe evitarse el sobrepeso y de manera opuesta, la pérdida anormal de peso o la incapacidad para ganar peso de manera adecuada. Además, algunos estudios indican que la DM1 presentada en la edad pediátrica puede provocar una pérdida de la estatura durante la evolución de esta enfermedad y se demuestra que los niños presentarán una menor estatura cuando lleguen a la edad adulta.(Boyarska, 2017).

CAPITULO III
MARCO METODOLÓGICO

3.1 ENFOQUE DE LA INVESTIGACIÓN

Esta investigación es de enfoque cuantitativo, ya que este utiliza preferentemente información cuantitativa o cuantificable (medible) para verificar y comprobar teorías por medio de estudios muestrales representativos. Es decir, este tipo de enfoque considera aspectos que son medibles, expresada en datos, números y frecuencias para describir las variables en estudio (Navarro, Jiménez, Rappoport, & Thoilliez, 2017)

En la investigación las variables se obtienen por medio de mediciones numéricas recolectadas de los niños y jóvenes diabéticos tipo I de la Asociación Día Vida durante el proceso de recolección de datos, respondiendo con ello a los objetivos del estudio donde, posteriormente, se realizan análisis estadísticos, estableciendo la relación entre los estilos de vida, estados nutricionales y hábitos alimentarios.

3.2 TIPO DE INVESTIGACIÓN

El tipo de investigación es correlacional, ya que se desea conocer la relación que existe entre el estilo de vida, estado nutricional y hábitos alimentarios de cada uno de los participantes de la población que conforma el estudio.

3.3 UNIDADES DE ANÁLISIS, OBJETOS DE ESTUDIO

La unidad de análisis del estudio está conformada por los niños y jóvenes diabéticos tipo 1 pertenecientes a la Asociación Día Vida de Costa Rica.

Área de estudio: la investigación se lleva a cabo en la Asociación Día Vida, cuya familia fundadora es la Chinchilla Ortega, y actualmente se encuentra a cargo de la presidenta y cofundadora la señora Ana Ortega Pastor. Su misión se basa en prevenir la diabetes y mejorar la calidad de vida de las personas que tiene esta condición; es una asociación sin fines de lucro que busca una mejor calidad de vida para las personas con diabetes mellitus, tanto tipo DM1 como tipo DM2, por medio de la educación continua. Posee 14 años desde su apertura y se ubica en la ciudad de Curridabat en la provincia de San José; trabaja con alrededor de 150 niños y jóvenes con diabetes tipo 1 entre las edades de 7 a 18 años, además de adultos con diabetes, padres de familia con niños diabéticos y profesionales de la salud de distintas formalidades. Se destaca el hecho de que los usuarios son de diferentes partes de Costa Rica.

3.3.1 Población

La población corresponde a 67 niños y jóvenes de ambos sexos, con antecedentes patológicos personales de diabetes tipo 1, pertenecientes como usuarios activos a la Asociación Día Vida con un rango de edad de 7 a 18 años.

3.3.2 Muestra

La Asociación Día Vida dirigida por la encargada Ana Ortega, posee un total de aproximadamente 150 niños y adolescentes diabéticos tipo 1 que abarcan desde los 7 a los 18 años. La investigación se realizó a partir de niños y jóvenes que posean un rango de edad de los 7 a 18 años de la asociación, que aceptaron y poseían el permiso de sus padres de familia, para

formar parte de dicha investigación, siendo un total de 67 niños y jóvenes (A. Ortega, comunicación personal, 2020).

Las variables a medir en los participantes incluyen el estado nutricional, el cual se obtendrá por medio de los últimos datos antropométricos de los últimos 6 meses, que el pediatra o médico de control de los usuarios posea; en caso de no contar con ellos se procederán a realizar las medidas por el investigador (siguiendo todo el protocolo sanitario, con una duración máxima de 30 minutos por visita) o por los encargados de los niños a los cuales se les enviara previamente un manual y video de las instrucciones de como realizar correctamente las mediciones, cabe destacar que al momento de la medición, el investigador estará supervisando la toma de las mismas vía virtual.

Así mismo, se evaluará los hábitos alimentarios y estilo de vida de los niños y jóvenes por medio de una encuesta que se desglosa de la siguiente forma: datos sociodemográficos, uso de insulina, alimentación y frecuencia de consumo. La encuesta se llevará a cabo con una cita previa agendada vía virtual por medio de la plataforma más conveniente para los participantes. Las preguntas serán dirigidas a los encargados o padres de familia, pero al momento de la reunión debe estar presente el niño o joven para apoyar la información brindada.

3.3.3 Criterios de inclusión y exclusión

En el siguiente apartado, se expone las características que deben poseer los participantes del estudio para considerar su colaboración en la investigación, además de los criterios que impiden ser parte de esta.

Tabla 1. Criterios de inclusión y exclusión

CRITERIOS DE INCLUSIÓN	CRITERIOS DE EXCLUSIÓN
Usuarios activos en la Asociación Día Vida	Niños y jóvenes menores a 7 años y mayores a 18 años
Niños y jóvenes diabéticos tipo 1	Niños y jóvenes con prótesis metálicas
Presentar el asentimiento y consentimiento informado con el permiso de los padres de familia debidamente firmado y llenado	Niños y jóvenes con necesidades educativas especiales y discapacitados
	Adolescentes embarazadas

Fuente: Elaboración propia, 2021

3.4 INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECIÓN DE LA INFORMACIÓN

Para la recolección de datos, se crea un cuestionario, el cual se organiza en 3 apartados los cuales corresponden a: datos antropométricos, datos sociodemográficos, estilo de vida y hábitos alimentarios; el último apartado se compone de dos secciones la primera posee una serie de preguntas cerradas y abiertas, enfocándose en la alimentación que poseen los niños y jóvenes, mientras que la segunda sección se muestra una frecuencia de consumo que clasifica los alimentos según al grupo alimenticio al que pertenecen, además de su nivel de absorción (rápido, medio y bajo), una vez ingerido el alimento. El instrumento se adjunta en el apéndice 6.

Cabe destacar que la recolección de datos antropométricos no se pudo realizar como se planeó desde el inicio de la investigación, ya que la misma se llevó a cabo en medio de la pandemia del virus SARS-CoV-2, donde el contacto físico limitado y el distanciamiento social eran

medidas sanitarias de acatamiento. Los datos de peso y talla fueron recolectados utilizando las últimas medidas que el médico, pediatra o nutricionista poseía del niño o joven, teniendo como única condición que las mismas no superaran más de 6 meses de haberse realizado; para la interpretación del IMC se utilizaron las gráficas de índice de masa corporal (IMC)-edad para niños, niñas y adolescentes de 5 a 19 años. Se destaca que no se utilizaron las medidas de P/T, T/E y P/E, ya que al no poder tomar las mediciones propiamente no se contaba con los datos exactos y reales, prefiriendo usar una medida más sencilla y rápida de evaluación como es el IMC.

3.4.1 Validez del cuestionario

La validez del instrumento se mide en la realización y aplicación del plan piloto previo a la recolección de datos, con el fin de mejorar su aplicación en la población real y verificar su confiabilidad. El plan piloto se realiza en una muestra de 8 niños o jóvenes con características similares a la población real.

El instrumento final es un cuestionario de elaboración propia, enviado y realizado por los padres de los menores de edad por medio de la plataforma de Google Forms, consta de 39 preguntas distribuidas en 3 apartados además de una frecuencia de consumo, que toman en cuenta los objetivos del estudio.

3.4.2 Confiabilidad del cuestionario

La confiabilidad de un cuestionario es determinada por la garantía que el estudio se dirija hacia el cumplimiento de los objetivos, y en la presente investigación se logra medirlo por medio de

la aplicación del plan piloto en una población similar y modificarlo de acuerdo con las debilidades que se presentaron durante su aplicación en la muestra del 10% de la prueba.

3.5 DISEÑO DE LA INVESTIGACIÓN

El diseño del estudio es no experimental transversal, ya que se observan las variables en su forma natural sin manipulación y se recolectan la información de los estilos de vida, los hábitos alimentarios y los estados nutricionales de los niños y jóvenes con diabetes tipo 1 de Asociación Día Vida, en un único momento en los meses de julio a septiembre del 2020, con el fin de medirlos y relacionarlos entre sí.

3.6 OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

Tabla 2. Operacionalización de variables

Objetivos	VARIABLES	Definición conceptual	Definición operacional	Dimensiones	Indicador	Instrumento
Establecer el perfil sociodemográfico de la población en estudio por medio del instrumento de evaluación.	Aspectos sociodemográficos	Incluyen la descripción de características sociales y demográficas de una determinada población en estudio.	Encuesta sobre sexo, lugar de residencia, edad, nivel de escolar, ocupación de los encargados de los niños y jóvenes, ingreso económico.	Sexo	Masculino Femenino	Ítem 2.1 de la encuesta
				Provincia o lugar de residencia	Respuesta abierta	Ítem 2.2 de la encuesta
				Edad del niño o joven	Respuesta abierta	Ítem 2.3 de la encuesta
				Grado académico del niño o joven	Escuela (quinto o sexto grado) Colegio (séptimo, octavo)	Ítem 2.4 de la encuesta

					<p>o noveno grado) Colegio (décimo u undécimo grado) Colegio Técnico Colegio nocturno Otro</p>	
				Ocupación del encargado	Respuesta abierta	Ítem 2.8 de la encuesta
				Ingreso económico	<p>Menos de ¢300.000 ¢300.000 a ¢500.000 ¢500.000 a ¢700.000 Mayor a ¢700.000</p>	Ítem 2.9 de la encuesta
Valorar el estado nutricional de los participantes, tanto a nivel antropométrico como clínico.	Estado nutricional	Condición del organismo que resulta de la relación entre las necesidades nutritivas individuales y la ingestión, absorción y utilización de los nutrientes	Mediciones antropométricas	Talla	Centímetros	Encuesta con espacio para anotación de datos obtenidos Balanza Cinta métrica Interpretación del IMC de acuerdo con las tablas de la CSSS
				Peso	Kilogramos	

		contenidos en los alimentos.	Encuesta sobre datos clínicos	Condiciones de salud del niño o joven	Diabetes tipo I Diabetes tipo II Colesterol o triglicéridos altos Enfermedades cardiovasculares Enfermedades respiratorias Hipertensión Sobrepeso u obesidad Enfermedades gastrointestinales Otra	Ítem 2.5 de la encuesta
				Tiempo de asistencia a actividades de la asociación	Menos de 5 meses 6 meses a 1 año Más de 1 año Ninguna	Ítem 2.6 de la encuesta
				Consulta nutricional y motivo	Sí No Respuesta abierta	Ítem 2.7 de la encuesta
				Condiciones de salud del padre del niño o joven	Ninguna Diabetes tipo I Diabetes tipo II Colesterol o	Ítem 2.10 de la encuesta

					triglicéridos altos Hipertensión Sobrepeso u obesidad Enfermedades gastrointestinales Otra	
				Condiciones de salud del padre del niño o joven	Ninguna Diabetes tipo I Diabetes tipo II Colesterol o triglicéridos altos Hipertensión Sobrepeso u obesidad Enfermedades gastrointestinales Otra	Ítem 2.11 de la encuesta
Evaluar el estilo de vida de cada niño y joven mediante una encuesta.	Estilo de vida	Conjunto de actos, de carácter particular, que comprende todos los ámbitos del comportamiento, entre ellos trabajo, ocio, alimentación e indumentaria.	Encuesta sobre insulina, alimentación y frecuencia de consumo	Usó de Insulina Tiempo con tratamiento insulínico	Sí No Menos 1 año De 1 a 5 años De 6 a 10 años Más de 10 años No posee tratamiento insulínico	Ítem 3.1 de la encuesta Ítem 3.2 de la encuesta

				Información general del uso de insulina	Horario de uso Tipo de insulina	Ítem 3.3 de la encuesta
				Cantidad de glicemias dactilares	Ninguna 1-2 veces al día 3-4 veces al día Más de 5 veces al día	Ítem 3.4 de la encuesta
				Omisión de medicamentos para la diabetes o aplicación de insulina y motivo	Sí No A veces Respuesta abierta	Ítem 3.5 de la encuesta
				Usó de otros medicamentos, con qué motivo y cuáles.	Sí No Respuesta abierta	Ítem 3.6 de la encuesta
				Frecuencia de visitas médicas de control	1 vez al mes Cada 6 meses 1 vez al año Nunca	Ítem 3.7 de la encuesta
				Dieta individualizada para la	Sí No	Ítem 3.8 de la encuesta

<p>Determinar los hábitos alimentarios de cada uno de los niños y jóvenes participantes en el estudio por medio de la evaluación dietética.</p>	<p>Hábitos alimentarios</p>	<p>Conjunto de costumbres que condicionan la forma como los individuos o grupos seleccionan preparan y consumen los alimentos, influidos por la disponibilidad de éstos, el nivel de educación alimentaria y el acceso a los mismos.</p>	<p>Encuesta sobre insulina, alimentación y frecuencia de consumo</p>	<p>diabetes tipo I</p> <p>Tiempos de comida</p> <p>Tiempo de comida que más se omite</p> <p>Familiar encargado de preparar los alimentos regularmente</p> <p>Consumo de alimentos fuera de tiempos de comida</p>	<p>Respuesta abierta</p> <p>De 1 a 2 De 3 a 4 De 5 a 6 Más de 6</p> <p>Desayuno Merienda de la mañana Almuerzo Merienda de la tarde Cena Colación nocturna Ninguno</p> <p>Padres Abuela (o) Él o ella Otro</p> <p>Sí No A veces</p>	<p>Ítem 3.9 de la encuesta</p> <p>Ítem 3.10 de la encuesta</p> <p>Ítem 3.11 de la encuesta</p> <p>Ítem 3.12 de la encuesta</p>
---	-----------------------------	--	--	--	---	--

				Solicitud de más comida cuando se termina la cantidad servida inicialmente	Sí No A veces	Ítem 3.13 de la encuesta
				Tipo de cocción más utilizado	Asado Frito Hervido A la plancha Al horno	Ítem 3.14 de la encuesta
				Adherencia de más sal después de preparados los alimentos	Sí No	Ítem 3.15 de la encuesta
				Consumo de azúcar	Sí No Respuesta abierta de cantidad de cdtas al día	Ítem 3.16 de la encuesta
				Consumo de edulcorantes	Sí No	Ítem 3.17 de la encuesta
				Consumo de vasos de agua al día	1 a 3 vasos 4 a 6 vasos 7 a 10 vasos Ninguno	Ítem 3.18 de la encuesta

				Tipo de actividad realizada frecuentemente	Ver televisión, videojuegos, usar el celular o tableta Dormir Leer Realizar algún tipo de deporte o actividad física Realizar trabajos de la escuela o colegio Otro	Ítem 3.19 de la encuesta
				Realización de actividad física	Sí No A veces	Ítem 3.20 de la encuesta
				Frecuencia de actividad física	Todos los días 3-4 veces a la semana 2 veces a la semana Nunca	Ítem 3.21 de la encuesta
				Duración de actividad física	30 minutos 45 minutos 1 hora Más de 1 hora No aplica	Ítem 3.22 de la encuesta
				Tipo de actividad física	Ninguna Caminar o trotar Bailar	Ítem 3.23 de la encuesta

					<p>Futbol Básquetbol Andar en bicicleta Otro</p>	
				Lectura correcta de etiquetas nutricionales por parte del niño o joven	Sí No	Ítem 3.24 de la encuesta
				Lectura correcta de etiquetas nutricionales por parte del encargado del niño o joven	Sí No	Ítem 3.25 de la encuesta
				Uso de la lectura de etiquetas nutricionales cuando se obtienen los alimentos de casa	Sí No Respuesta abierta	Ítem 3.26 de la encuesta
				Frecuencia de consumo	Al mes: 1 a 2 veces A la semana: 1 a 2 veces y 3 a 4 veces Al día: 1 a 2 veces, 3 a 4 veces y nunca	Ítem 3.27 de la encuesta

Fuente: Elaboración propia, 2021

3.7 PLAN PILOTO

El plan piloto se realiza con una muestra total de 8 participantes, que corresponden al 10% de la población; se toma en cuenta que posean características similares a la población original del estudio, a nivel de edad, etapa fisiológica, condiciones físicas y psicológicas, consentimiento y asentamiento informado firmado, entre otras. La duración promedio de aplicación por persona del instrumento, fue de 35 minutos y fue realizado en un inicio de forma presencial y por medio de reuniones virtuales en las plataformas de Teams y Zoom, como se tenía esperado, pero por motivos del período de pandemia (Covid-19), en el cual fue realizada dicha investigación, se modificó su aplicación, optando por el uso de la plataforma virtual Google Forms, además de la reducción del cuestionario, quedando una duración promedio de realización entre 15 a 20 minutos.

Con la aplicación del cuestionario durante el plan piloto, se encuentra que la extensión de este resulta muy larga y se pierde la atención del padre de familia que la realiza, como se mencionó anteriormente, por lo cual se deciden quitar 13 preguntas, así como en la frecuencia de consumo se eliminaron 26 opciones de alimentos de los distintos grupos de alimentos.

En la pregunta 2.3 de edad se decide dejar la respuesta abierta en vez de colocar los rangos de edad, con el fin de utilizar el dato exacto también en las gráficas del IMC de la CCSS.

En las preguntas de condiciones de salud de niño, joven y de los encargados de familia, se decide colocar las dos opciones de diabetes tipo I y II y eliminar la opción de intolerancia a algún alimento ya que acordamos que la respuesta forma parte de la opción de enfermedades gastrointestinales.

En la pregunta 2.6, 3.2, 3.7, 3.11, 3.22 se reducen las opciones de respuesta para mayor facilidad de los padres de familia, ya que tantas opciones indican que pueden hacer dudar a la hora de responder, además de agregar en algunas preguntas las opciones de respuesta de no aplica o nunca, que diversos padres realizaron la observación de que hacían falta.

Otra observación que los padres de familia indicaron necesaria, es la opción de a veces en las preguntas 3.5, 3.12, 3.13 y 3.20, ya que son actividades que los niños o jóvenes pueden realizar, pero no frecuentemente.

De igual forma, el consumo de agua se decide agregarlo como una pregunta y eliminarlo de la frecuencia de consumo, ya que los padres omitían agregar la cantidad exacta de vasos de agua que su hijo (a) consumía al día, en la columna de observaciones que poseía la frecuencia. La ingesta de agua se coloca en la pregunta 3.18.

Por último, referente a la frecuencia de consumo en el grupo de vegetales no harinosos se decide clasificarlos en crudos o cocidos y eliminar la opción de olores naturales, con el fin de mejorar la facilidad de respuesta y reducir la extensión de la tabla. Conjuntamente, en el grupo de harinas de rápida absorción se decide fusionar la opción de panes a pan blanco tipo cuadrado o baguette y pan cuadro integral, y eliminar las opciones de pan blanco cuadrado blanco regular, light o bajo en grasa, con el fin de hacer más versátil de llenar la frecuencia, mismo caso con la clasificación de las galletas quedando opciones generales como galletas no rellenas e integrales y galletas rellenas, y no tan específicas como galletas rellenas, integrales de alta absorción, no rellenas, integrales de lenta absorción entre otras opciones colocadas.

Otras opciones de alimentos que se deciden fusionar dejando solo su categoría general y no especificando sus tipos y variedad de productos son las palomitas de maíz, barritas de merienda,

queso crema y natilla, chocolate, los refrescos naturales, los refrescos envasados y de paquete, las bebidas sin azúcar, las gaseosas, la comida rápida y los postres.

Además, se deciden quitar alimentos como granola, papas tostadas, maíz dulce de lata, arroz integral, quinoa, pan de cebada o centeno, barritas de merienda sin azúcar agregada, palomitas de queso y caramelo, aderezos de ensalada, leche condensada, dulce de leche, té en infusión caliente con o sin azúcar, empanadas fritas o repostería etc, ya que son alimentos que se indicaron que eran poco consumidos o que del todo los niños y jóvenes no ingerían.

Así en virtud de la revisión y el ajuste proveniente del plan piloto el instrumento definitivo se puede observar en el apéndice 6.

CAPITULO IV

PRESENTACION DE RESULTADOS

A partir del desarrollo de la investigación, en este apartado se exponen los resultados obtenidos al evaluar la población en estudio en el periodo comprendido de noviembre del 2020 a enero del 2021; en dicho capítulo, se exponen las diferentes secciones: el perfil sociodemográfico, el estado nutricional por medio de antropometría y los hábitos alimentarios.

4.1 PERFIL SOCIODEMOGRÁFICO

A continuación, se muestran las preguntas relacionadas con la información de los datos sociodemográficos y personales de la población en estudio.

La figura número dos, muestra los porcentajes de participantes que pertenecen al sexo masculino y femenino de la Asociación Día Vida.

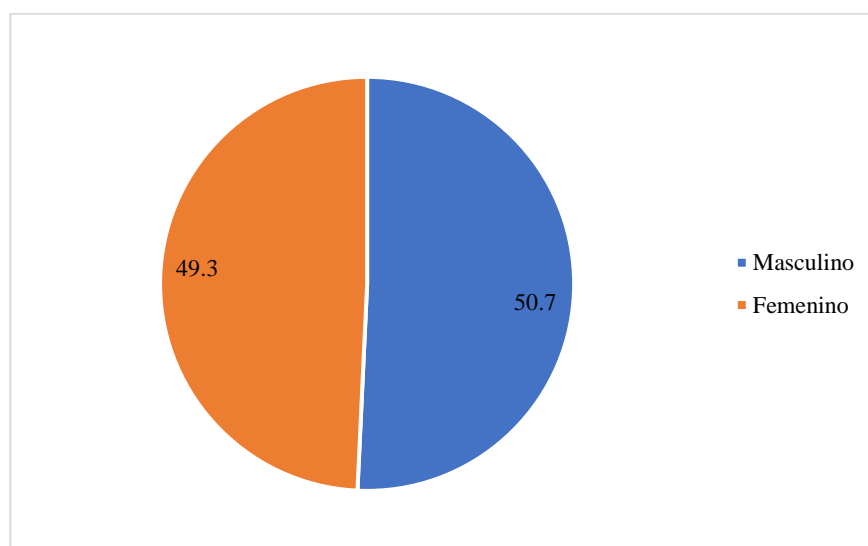


Figura 2. Distribución de los niños y jóvenes diabéticos tipo I participantes en el estudio según sexo. San José, Costa Rica, enero 2021. Fuente: Elaboración propia, 2021.

De los 67 participantes en el estudio, el sexo masculino representa el 50.7%, mientras que 49.3% corresponden al sexo femenino.

La figura número tres indica la distribución de las diferentes provincias donde viven los participantes de la Asociación Día Vida.

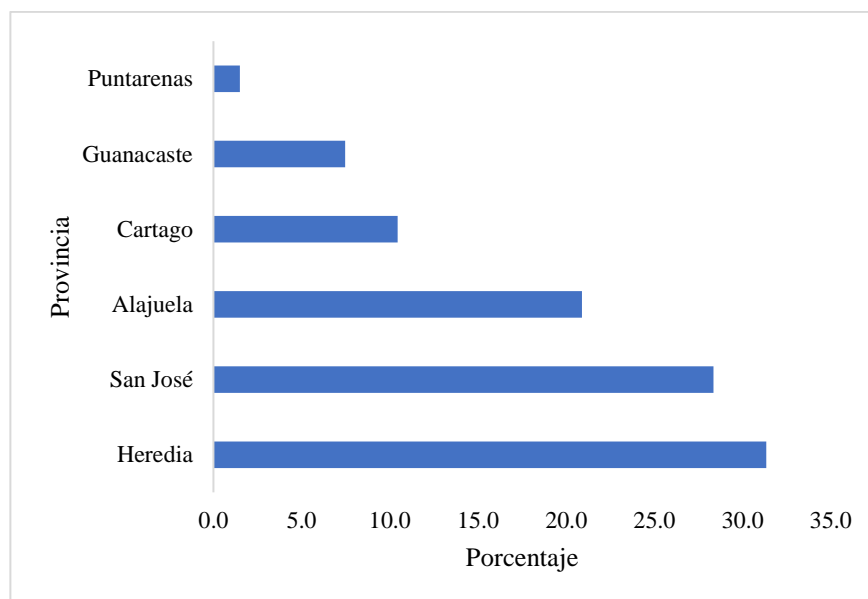


Figura 3. Distribución de los niños y jóvenes diabéticos tipo I participantes en el estudio según provincia de residencia. San José, Costa Rica, enero 2021. Fuente Elaboración propia, 2021.

Entre los 67 participantes del estudio, se destaca que el 31,3% vive actualmente en la provincia de Heredia, seguidamente de la provincia de San José representada con un 28.4% y Alajuela con un 20.9%, mientras que en Cartago, Guanacaste y Puntarenas se muestran los porcentajes de residencia más bajos con un 10.4%, 7.5% y 1.5% respectivamente.

La figura número cuatro muestra el porcentaje de edad que poseen los participantes del estudio de la Asociación Día Vida.

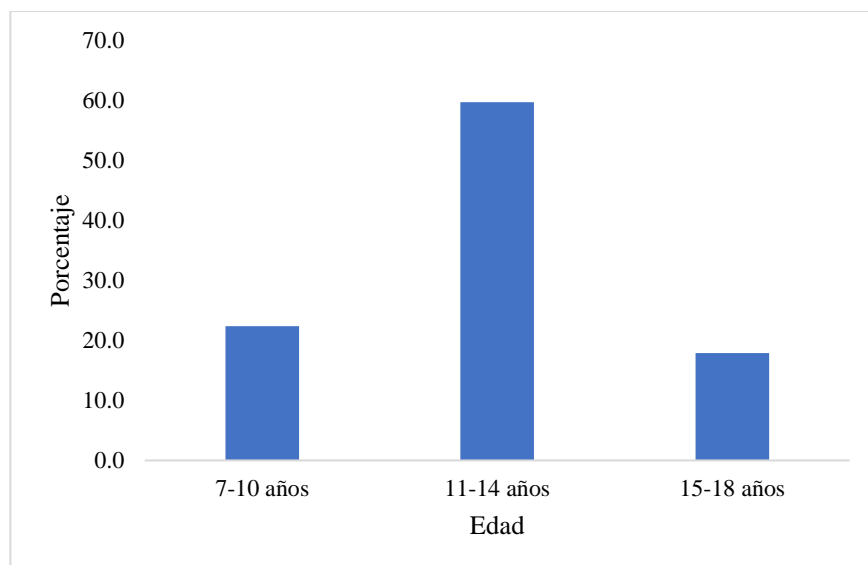


Figura 4. Distribución de los niños y jóvenes diabéticos tipo I participantes en el estudio según edad. San José, Costa Rica, enero 2021. Fuente Elaboración propia, 2021.

De acuerdo con los datos obtenidos, se destaca que la mayor cantidad de niños y jóvenes poseen una edad situada en los 11 a 14 años representándose con 59.7% de la población, continuamente el 22.4% tiene una edad entre los 7 a 10 años y la menor cantidad con un 17.9% tiene de 15 a 18 años.

La figura número cinco indica como se distribuyen la cantidad de niños y jóvenes en porcentajes de acuerdo con el grado académico que se encontraban cursando en el año 2020.

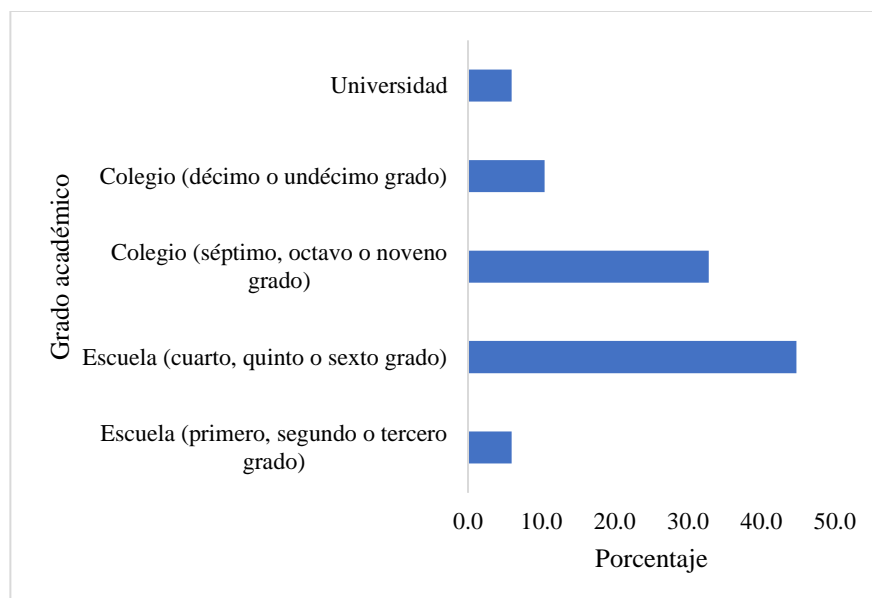


Figura 5. Distribución de los niños y jóvenes diabéticos tipo I participantes en el estudio según grado académico. San José, Costa Rica, enero 2021. Fuente Elaboración propia, 2021.

Los datos sobre el grado académico que se muestra en la figura anterior corresponden al grado que cursaban los niños y jóvenes a finales del año 2020, mostrándose que el 44.8% estaban en la escuela en los grados de cuarto, quinto o sexto, seguido del 32.8% en el colegio en séptimo, octavo o noveno, mientras que el 10.4% cursaban décimo o undécimo año y el 12% restante, la mitad de ellos cursaban la escuela en los primeros grados y la otra mitad la Universidad.

En la figura número seis se observa el ingreso económico aproximado del hogar por mes que poseen los padres de familia de los participantes de las Asociación Día Vida.

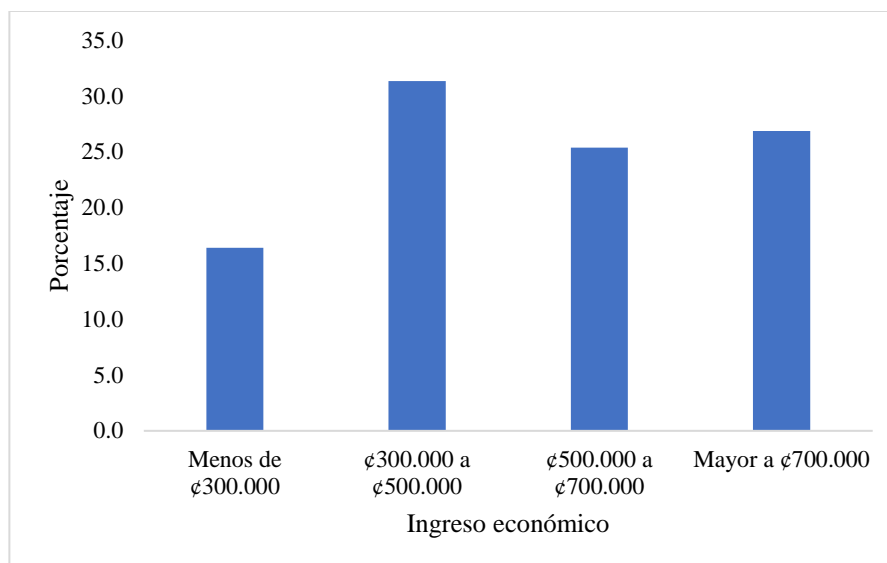


Figura 6. Distribución de los niños y jóvenes diabéticos tipo I participantes en el estudio según ingreso económico. San José, Costa Rica, enero 2021. Fuente Elaboración propia, 2021.

El ingreso económico al mes que posee la mayoría de los padres de familia de los participantes representándose con un 31.3% es de ₡300.000 a ₡500.000, seguido de un 26.9% que mensualmente disponen de una cantidad mayor a ₡700.000, mientras que el 25.4% tiene destinado para sus gastos de ₡500.000 a ₡700.000 y solo el 16.4% reciben menos de ₡300.000 de los trabajos desempeñados para subsistencia de sus hogares y familias.

4.2 ESTADO NUTRICIONAL

En el siguiente apartado, se detalla el estado nutricional primeramente de los niños y jóvenes diabéticos tipo I tanto a nivel antropométrico como clínicamente, y seguidamente también se menciona desde el ámbito clínico datos relevantes de los padres de familia de los participantes del estudio.

En la figura número siete, se indica la interpretación del IMC de los niños y jóvenes, obtenido a partir de los datos de peso y talla que los padres de familia poseían de las últimas mediciones realizadas por el pediatra, médico o nutricionista. Así mismo se utiliza conjuntamente las gráficas de índice de masa corporal (IMC)-edad para niños, niñas y adolescentes de 5 a 19 años.

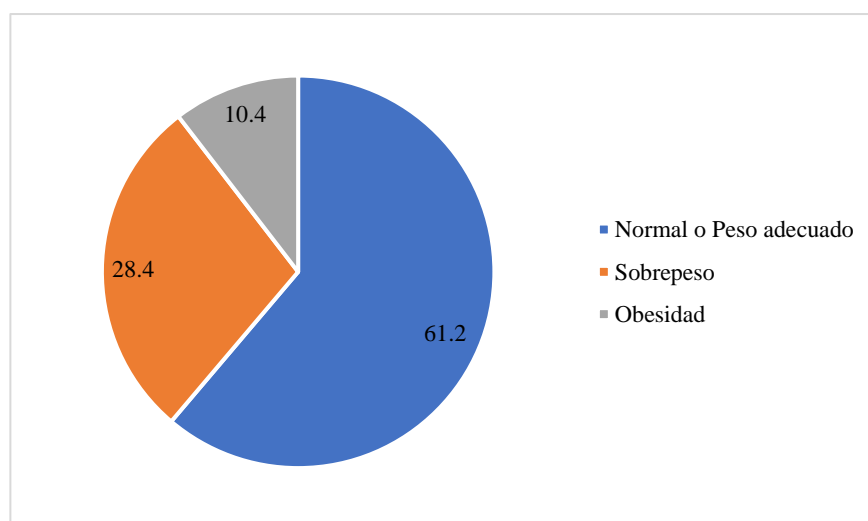


Figura 7. Distribución de los niños y jóvenes diabéticos tipo I participantes en el estudio según clasificación del IMC. San José, Costa Rica, enero 2021. Fuente Elaboración propia, 2021.

En la población de estudio de la Asociación Día Vida, más de la mitad de los niños y jóvenes se encuentran en un peso normal o adecuado para su edad, representándose con el 61.2%, mientras que el 28,4% se encuentra en un estado de sobrepeso y el 10.4% dato no menos importante indica que los participantes poseen obesidad.

En la tabla cinco se indican las estadísticas descriptivas de los participantes, de acuerdo con los datos de peso, estatura y edad solicitados a los padres de familia, además de tomar en cuenta el IMC, calculado con los datos anteriores y clasificado de acuerdo con las gráficas de índice de masa corporal- edad de las CCSS, utilizadas en Costa Rica.

Tabla 3. Estadísticos descriptivos de los niños y jóvenes diabéticos tipo I participantes en el estudio según peso, estatura, IMC y edad. San José, Costa Rica, enero 2021.

Estadísticos descriptivos	Mínimo	Máximo	Media	Desviación estándar
Peso	21.00	81.00	49.30	11.49
Estatura	1.15	1.87	1.53	0.14
IMC	14.11	29.90	20.76	2.92
Edad	7.00	18.00	12.51	2.61

Fuente Elaboración propia, 2021.

La tabla anterior muestra los datos descriptivos de la población en estudio, observándose que el peso mínimo encontrado en los participantes fue de 21 kg, mientras que el máximo fue de 81 kg, obteniendo una media con respecto al peso de 49.30 kg y una desviación estándar de 11.49. Así mismo, con respecto a la estatura se indica que el mínimo fue de 1.15 mts, la máxima talla de 1.87 mts, obteniendo una media de 1.53 mts y una desviación estándar de 0.14; en el IMC se obtuvo que el mínimo es 14.11 kg/m², un máximo de 29,90 kg/m², una media de 20.76 kg/m², y una desviación de 2.92. Y por último el niño con menor edad posee 7 años, mientras que el joven de mayor edad tiene 18 años, resultando una media de 12.51 años y una desviación estándar de 2.61.

La tabla número cuatro, desglosa las condiciones de salud que posee actualmente los niños y jóvenes entrevistados de la Asociación Día Vida.

Tabla 4. Distribución de los niños y jóvenes diabéticos tipo I participantes en el estudio según las condiciones de salud. San José, Costa Rica, enero 2021.

Condiciones de salud	n	%
Diabetes tipo I	67	100.0
Rinitis	5	7.5
Enfermedades respiratorias	4	6.0
Sobrepeso u obesidad	3	4.5
Colesterol o triglicéridos altos	2	3.0
Enfermedades cardiovasculares	1	1.5
Enfermedades gastrointestinales	1	1.5
Enfermedad Celíaca	1	1.5
Alergias alimentarias	1	1.5

Fuente Elaboración propia, 2021.

El estudio llevado a cabo se centra en una población de niños o jóvenes cuyo requisito principal es el padecimiento de la diabetes tipo I, corroborándose en la tabla anterior que nos indica que el 100% de la población posee dicha condición, de igual forma se observa que algunos participantes no solo presentan diabetes, si no que 5 de ellos padecen de rinitis, seguido de 4 menores padecen de enfermedades respiratorias donde en la encuesta los padres de familia aclaran que es asma alérgica, 3 de ellos los padres tienen presente que el niño o joven se encuentra en sobrepeso u obesidad, 2 tienen el colesterol o los triglicéridos altos y en las categorías de enfermedades cardiovasculares, gastrointestinales, celiacas y alergias alimentarias se encuentra un 1 participante en cada una.

En la figura número 8 se muestra el tiempo que los participantes, así como sus encargados legales, llevan asistiendo a las actividades de la Asociación Día Vida, con el fin de instruirse y aprender acerca del manejo de la diabetes tipo I.

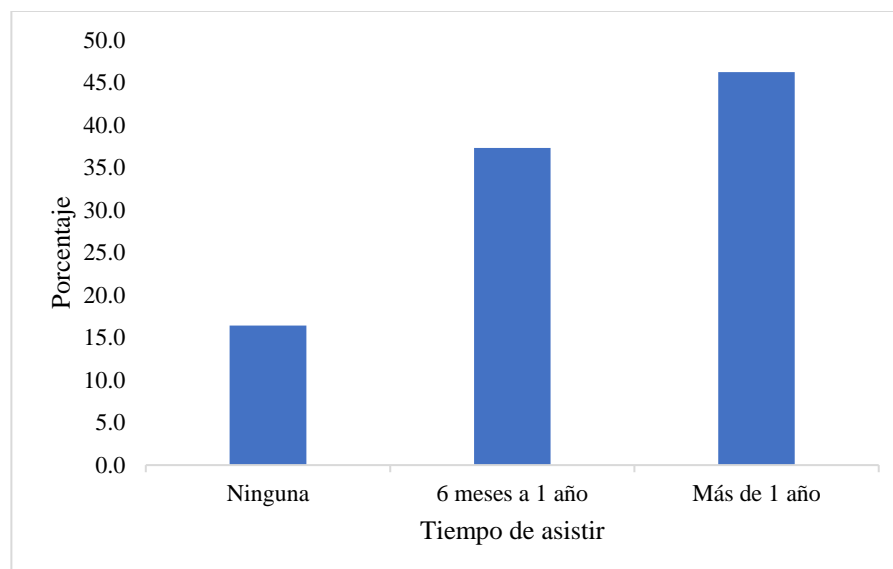


Figura 8. Distribución de los niños y jóvenes diabéticos tipo I participantes en el estudio según el tiempo de asistencia a las actividades de la Asociación. San José, Costa Rica, enero 2021. Fuente Elaboración propia, 2021.

En la figura anterior se destaca, que el 46.3% de los participantes posee más de un año, como miembro activo de la Asociación, mientras que el 37.3% indicaron que llevan alrededor de 6 meses a un año asistiendo a las actividades que la asociación realiza y solo el 16.4% colocaron que ninguna vez han asistido a ninguna actividad de la institución; esto debido a que eran miembros que recién se integraban o propiamente el niño o joven no era el que formaba parte de la charla o actividad si no que el encargado legal era él que asistía, por lo cual colocaron la opción de ninguna.

En la figura número 9 se presentan los datos obtenidos al consultar si los participantes habían asistido alguna vez a un nutricionista; se destaca que si la respuesta era positiva se les pedía a los padres que colocaron el motivo por el cual habían tenido una cita o reunión con dicho profesional.

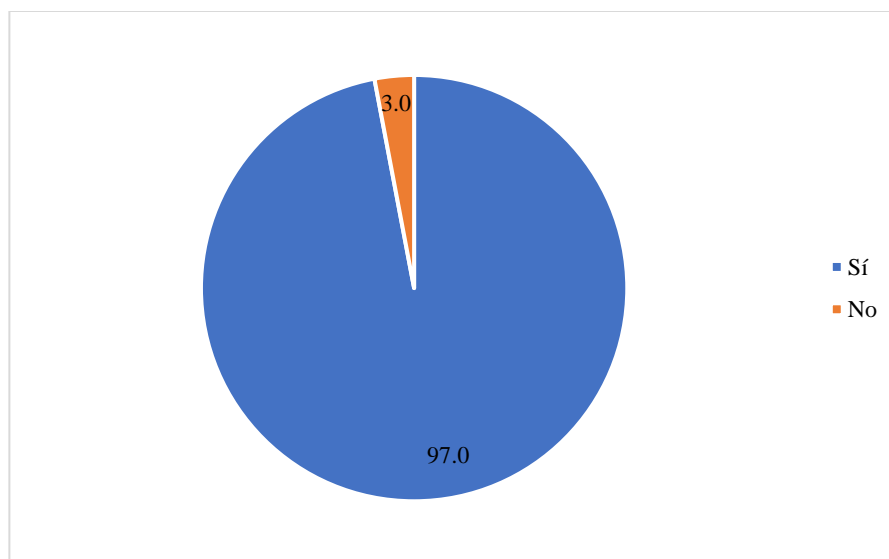


Figura 9. Distribución de los niños y jóvenes diabéticos tipo I participantes en el estudio según visita al nutricionista. San José, Costa Rica, enero 2021. Fuente Elaboración propia, 2021.

Como parte del tratamiento conjunto de la diabetes tipo I llevar un control en la alimentación es sumamente importante, y de ello son responsables los nutricionistas, mostrándose que el 97% de los niños y jóvenes han asistido, aunque sea una vez a una consulta con dicho profesional, mientras que solo el 3% o para ser más específicos solo 2 menores de edad, no han ido a ninguna cita o consulta nutricional.

Es importante mencionar que dentro de la encuesta se indicó que, si la respuesta de la figura 9 era un sí, se les pedía a los padres que indicaran cual era el motivo de haber asistido a una consulta nutricional, encontrando que las mayoría de las repuestas indicaban que era por control de peso, de la dieta o alimentación, de la diabetes tipo I, ejercicios, por salud, por recomendación o referencia médica de los niños o jóvenes, mientras que algunos colocaron para revisar los

niveles de azúcar de sus hijos, para iniciar un plan de alimentación para el niño o joven y para aprender sobre el conteo de carbohidratos.

Las tablas cinco y seis, presentan las condiciones de salud que presentan el padre y madre de los niños y jóvenes participantes del estudio.

Tabla 5. Distribución de los niños y jóvenes diabéticos tipo I participantes en el estudio según las condiciones de salud del padre. San José, Costa Rica, enero 2021.

Condiciones de salud del padre	n	%
Ninguna	36	53.7
Hipertensión	19	28.4
Sobrepeso u obesidad	13	19.4
Colesterol o triglicéridos altos	8	11.9
Diabetes tipo I	3	4.5
Diabetes tipo II	2	3.0
Enfermedades gastrointestinales	2	3.0
Sordera parcial y glaucoma	1	1.5

Fuente Elaboración propia, 2021.

Dentro de las condiciones de salud que presentan los padres de familia de los participantes, se observa que el 53.7% no padecen de ninguna enfermedad o condición física, pero por el contrario el 28.4% poseen hipertensión, el 19.4% de sobrepeso u obesidad, el 11.9% colesterol o triglicéridos altos, el 4.5% diabetes tipo I, el 3% diabetes tipo II, el 3% enfermedades gastrointestinales y el 1.5% otras enfermedades, indicando que es sordera parcial y glaucoma. De las enfermedades anteriormente mencionadas se recalca que puede ser que el padre de familia padezca de una o presente varias de ellas al mismo tiempo.

Tabla 6. Distribución de los niños y jóvenes diabéticos tipo I participantes en el estudio según las condiciones de salud de la madre. San José, Costa Rica, enero 2021.

Condiciones de salud de la madre	n	%
Ninguna	29	43.3
Hipertensión	17	25.4
Sobrepeso u obesidad	14	20.9
Enfermedades gastrointestinales	9	13.4
Diabetes tipo I	6	9.0
Colesterol o triglicéridos altos	5	7.5
Hipotiroidismo	3	4.5
Asma	2	3.0
Diabetes tipo II	1	1.5
Endometriosis	1	1.5

Fuente Elaboración propia, 2021.

En el caso de las madres de los participantes, se observa que menos de la mitad no presenta ninguna condición médica representándose con el 43.3%, mientras que algunas mamás indican presentar una o varias enfermedades que se muestran en la tabla anterior; se desglosa que el 25.4% tiene hipertensión, el 20,9% sobrepeso u obesidad, el 13.4% enfermedades gastrointestinales, el 9% diabetes tipo I, el 7.5% colesterol o triglicéridos altos, el 4.5% hipotiroidismo, el 3% asma, y el 1.5% diabetes tipo II y endometriosis.

4.3 ESTILO DE VIDA

En este apartado se detallan aspectos relacionados, con el uso y control de la insulina, además de consumo de otros medicamentos y frecuencia de visitas médicas para el control de la diabetes tipo I de los niños y jóvenes participantes del estudio.

La figura número 10, indica la cantidad de menores de edad que poseen tratamiento insulínico.

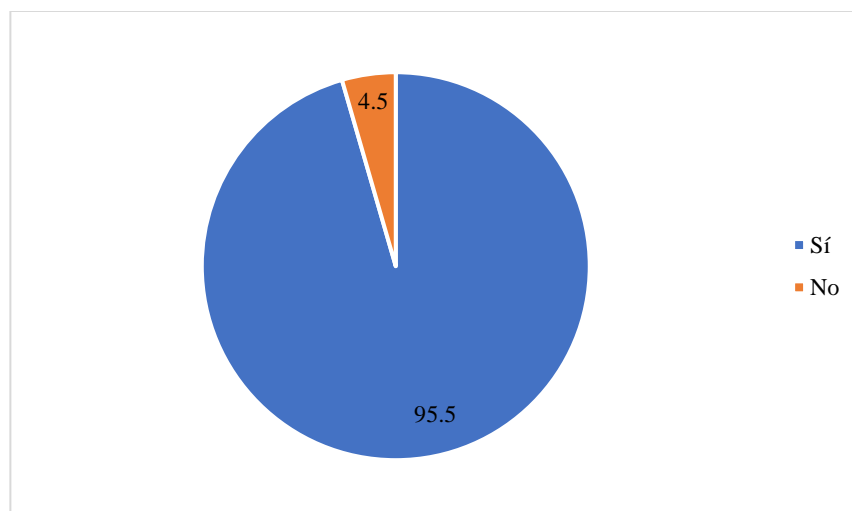


Figura 10. Distribución de los niños y jóvenes diabéticos tipo I participantes en el estudio según la presencia de tratamiento con insulina. San José, Costa Rica, enero 2021. Fuente Elaboración propia, 2021.

Los niños diabéticos tipo I en su gran mayoría como parte de su tratamiento a nivel farmacológico se les prescribe el uso de insulina como rutina diaria, mostrándose en la población de estudio que el 95.5% de los niños y jóvenes poseen tratamiento insulínico, y solo el 4.5% aún no tiene o se la han prescrito.

Así mismo dentro de los tipos de insulina que mayormente utilizan los participantes de acuerdo a lo indicado por sus padres familia son Lyspro (Humalog), Aspart (Novorapid) e insulina regular (Novolin R) o comúnmente conocidas como insulinas cristalinas, antes de los tiempos de comida fuertes desayuno, almuerzo y cena, y Glargina (Lantus o Levemir), insulina Degludec (Tresiba) y NPH (lechosas) antes de ir a dormir o alrededor de las 8-9 pm; de igual forma también los encargados mencionaron el uso de bombas de insulina y plumas de insulina.

La figura número 11, indica el tiempo que posee el niño o joven con el tratamiento con la aplicación de insulina.

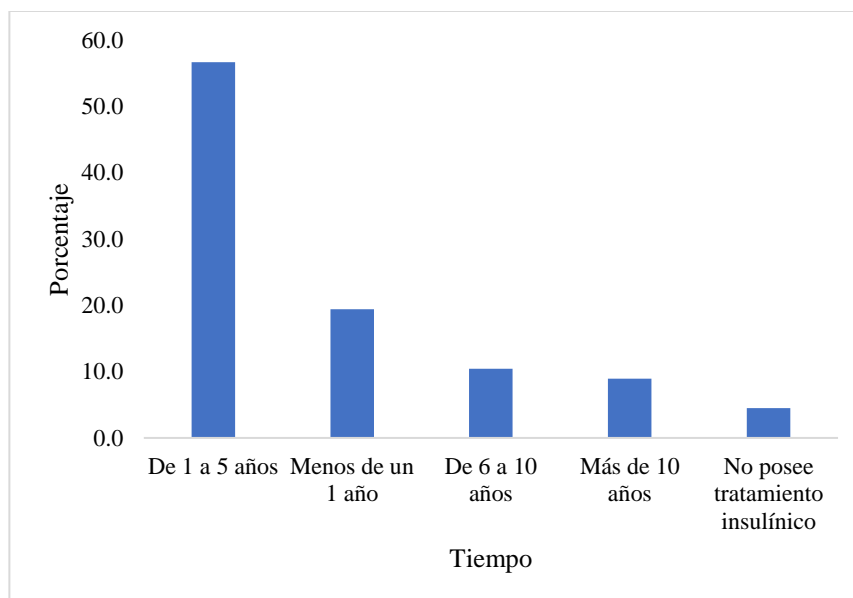


Figura 11. Distribución de los niños y jóvenes diabéticos tipo I participantes en el estudio según el tiempo que poseen con tratamiento insulínico. San José, Costa Rica, enero 2021. Fuente Elaboración propia, 2021.

Dentro del tratamiento de la diabetes tipo I, el uso y la aplicación de insulina es un aspecto que la mayoría de las personas adoptan como parte de sus rutinas diarias desde edades muy tempranas, observando en la figura anterior que el 56.7% posee un tratamiento insulínico desde hace 1 a 5 años, seguido de un 19,4% que lleva menos de un año, el 10.4% que tiene alrededor de 6 a 10 años de usar insulina, el 9% más de 10 años y solo el 4.5% no utiliza la aplicación exógena de dicha hormona.

La tabla número 7, muestra la frecuencia de omisión de los niños y jóvenes al momento de consumir sus medicamentos o en la aplicación de insulina en sus tiempos preestablecidos por su médico de control.

Tabla 7. Distribución de los niños y jóvenes diabéticos tipo I participantes en el estudio según la omisión de consumo de medicamentos o aplicación de insulina. San José, Costa Rica, enero 2021.

Olvido de medicamentos	n	%
No	67	100.0
Total	67	100.0

Fuente Elaboración propia, 2021.

La tabla anterior nos muestra la omisión del consumo de los medicamentos o la aplicación de insulina para el manejo de la diabetes tipo I por parte de los niños y jóvenes de la Asociación, observando que ninguno de los participantes de acuerdo con los mencionado por los padres de familia omite el hecho de la aplicación de insulina o ingesta de medicamentos que regulen sus glicemias diarias. Así mismo, en la encuesta también se observa, que el control que se posee para el mantenimiento de las glicemias en un rango normal, tanto por parte de los menores de edad como de los encargados es realmente estricto, verificándose en los resultados obtenidos, donde más de la mitad de los participantes se realiza de 3 a 4 glicemias dactilares diariamente, mientras que otra cantidad importante se realiza más de 5, 2 niños o jóvenes se controla con 1 a 2 glicemias al día y solo 3 participantes nunca se realiza las glicemias dactilares.

La figura número 12, se indica si el participante consume actualmente otro tipo de medicamento a parte del uso de la insulina y se verifica si este mismo forma parte o no de su tratamiento de la diabetes tipo I.

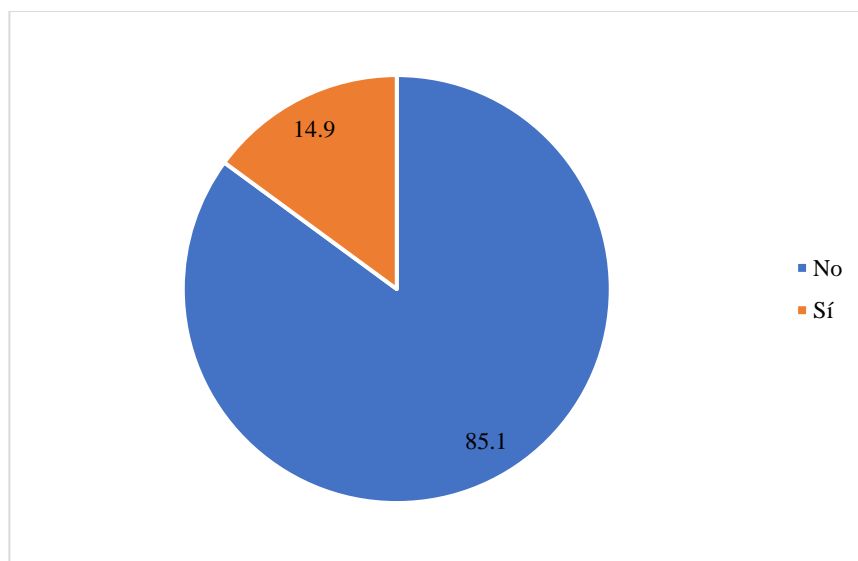


Figura 12. Distribución de los niños y jóvenes diabéticos tipo I participantes en el estudio según el uso de otros medicamentos. San José, Costa Rica, enero 2021. Fuente Elaboración propia, 2021.

De los 67 participantes, se observa que el 85.1% no consumen ningún otro medicamento, ya sea como parte del tratamiento de la diabetes tipo I o para el tratamiento de otras condiciones aparte que posean, así mismo el 14.9% sí utilizan otros fármacos para tratar otras enfermedades, indicando en la encuesta que los medicamentos más usados son antialérgicos para el uso de enfermedades respiratorias como la rinitis o alergias en la piel, además de pastillas de planificar por ovarios poliquísticos y un participante utiliza pastillas para el manejo de la depresión.

La figura número 13, presenta los resultados obtenidos de la frecuencia con la que el niño o joven junto con su encargado legal, visitan al médico para un control en la salud y niveles de glucosa (azúcar en sangre) de los participantes.

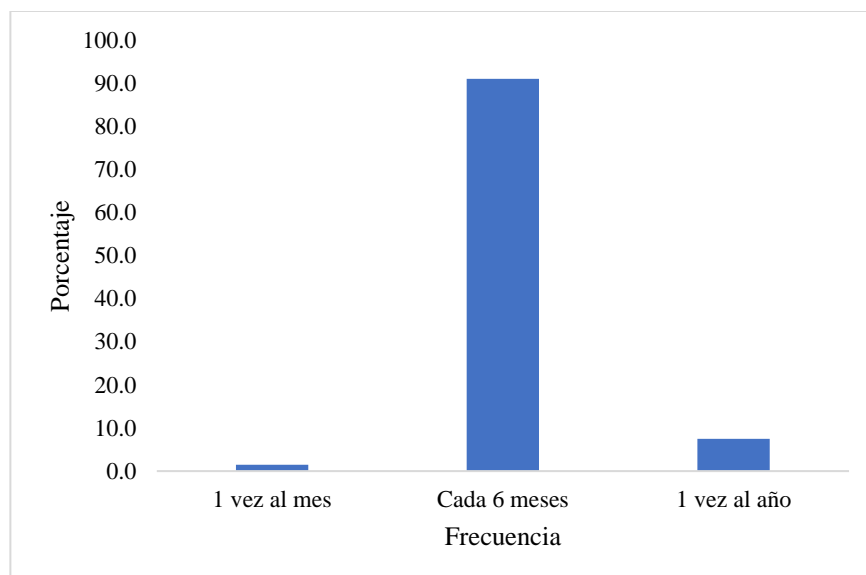


Figura 13. Distribución de los niños y jóvenes diabéticos tipo I participantes en el estudio según la frecuencia de visita al médico. San José, Costa Rica, enero 2021. Fuente Elaboración propia, 2021.

Con respecto a la figura anterior, se observa la frecuencia con la que los niños y jóvenes visitan a su médico de seguimiento o especialista con el fin de llevar un control en la salud de ellos mismos y de sus niveles de glucosa (azúcar) en sangre.

Más de la mitad de los padres de familia indicaron que a sus hijos se les realiza cada 6 meses controles rutinarios con el fin de dar un seguimiento apropiado a la diabetes tipo I, representándose dicho dato en la figura trece, con un 91% de los participantes. Así mismo una pequeña cantidad del 7.5% y del 1.5% indicaron que ellos frecuentan al médico 1 vez al año y 1 vez al mes respectivamente.

4.4 HÁBITOS ALIMENTARIOS

A continuación, se muestran los resultados obtenidos de las preguntas acerca de los hábitos alimentarios de los niños y jóvenes diabéticos tipo I, realizadas en la encuesta. Se destaca que el apartado se divide en dos secciones, en la primera se exponen las figuras y las tablas de las preguntas elaboradas y en la segunda se encontrara los datos de una frecuencia de consumo que incluyó el instrumento.

En la figura número 14, se observará los resultados de los niños y jóvenes al saber si poseen una dieta específica como parte del tratamiento para la diabetes tipo I, y se expondrá por quién fue realizada en caso de poseerla.

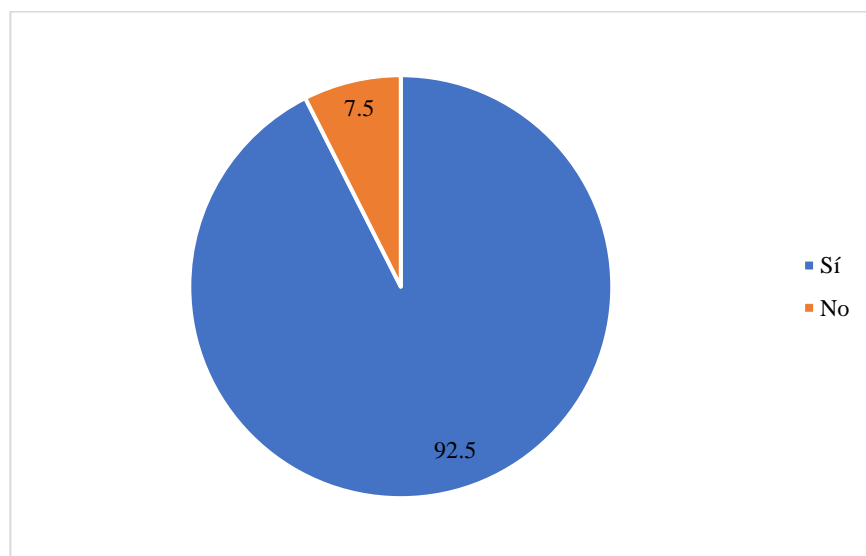


Figura 14. Distribución de los niños y jóvenes diabéticos tipo I participantes en el estudio según presencia de dieta individualizada para la diabetes tipo I. San José, Costa Rica, enero 2021. Fuente Elaboración propia, 2021.

De acuerdo con los padres de familia de los niños y jóvenes, responsables de llenar la encuesta distribuida junto con la presencia del menor de edad, indicaron que el 92.5% de ellos si poseen un plan de alimentación específico que se les brindó como parte fundamental para el manejo de

la diabetes tipo I, que posee su hijo (a). Por otra parte, el 7.5% colocó en la encuesta que su hijo (a), no poseen una dieta individualizada para pacientes con dicha enfermedad, destacando el hecho que tres padres de familia aclararon que en los próximos días iban a reunirse por primera vez con la nutricionista para dicho fin.

Así mismo, dentro de dicha pregunta se les solicitó que si su respuesta era positiva al poseer una dieta individualizada colocaran quién fue el responsable de haberla realizado, observando que 54 de los participantes tiene un plan alimenticio realizado por un nutricionista privado, en donde se resalta que la Asociación cuenta con varios profesionales de la carrera de Nutrición que brindan sus servicios a sus usuarios. Del mismo modo, 8 participantes poseen un plan realizado por el nutricionista que les brinda el hospital o centro médico de referencia.

La figura 15 muestra el número de tiempos de comida que realiza el niño o joven al día.

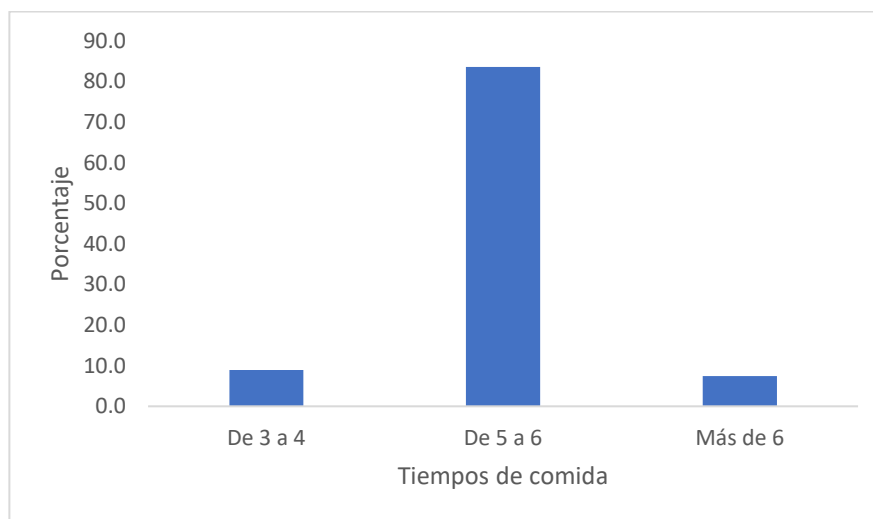


Figura 15. Distribución de los niños y jóvenes diabéticos tipo I participantes en el estudio según tiempos de comida al día. San José, Costa Rica, enero 2021. Fuente Elaboración propia, 2021.

En la figura anterior se aprecia que el 83.6% de la población de niños y jóvenes diabéticos tipo I, consume alimentos de 5 a 6 veces por día, continuando con el 9.0% que consumen de 3 a 4 veces por día y por último el 7.5% realiza más de 6 tiempos de comida diariamente.

La figura 16, indica cual es el tiempo de comida que más omiten al día los niños o jóvenes.

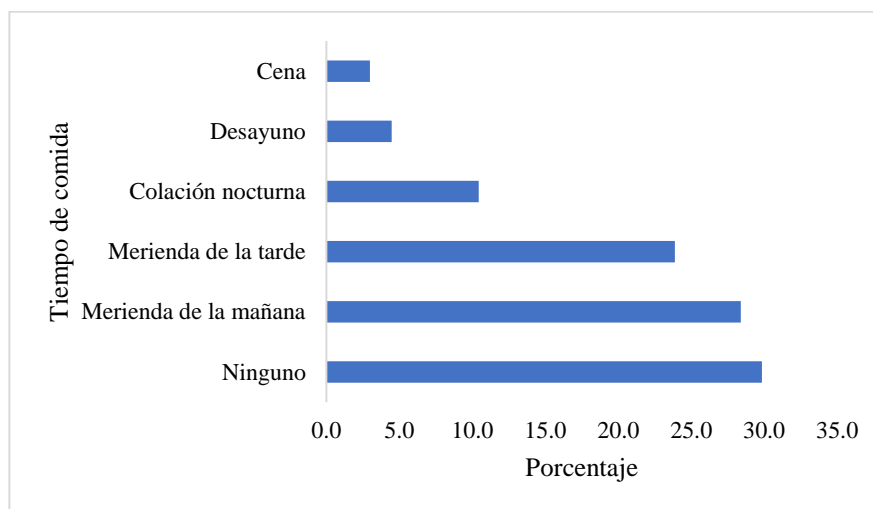


Figura 16. Distribución de los niños y jóvenes diabéticos tipo I participantes en el estudio según el tiempo de comida más omitido al día. San José, Costa Rica, enero 2021. Fuente Elaboración propia, 2021.

Dentro de la alimentación de la población de estudio, de acuerdo con la figura anterior podemos observar que el tiempo de comida más omitido es la merienda de la mañana, representada con el 28.4% de los participantes, continuando con la merienda de la tarde con un 23.9%. Así mismo, siguiendo con la línea de la figura se puede denotar que el tercer tiempo de comida más omitido es la colación nocturna con un 10.4% y el desayuno con un 4.5%, por último, el tiempo de comida menos omitido es la cena con solo el 3% del conteo.

La figura número 17, expone el consumo de alimentos fuera de los tiempos de comida por parte de los participantes.

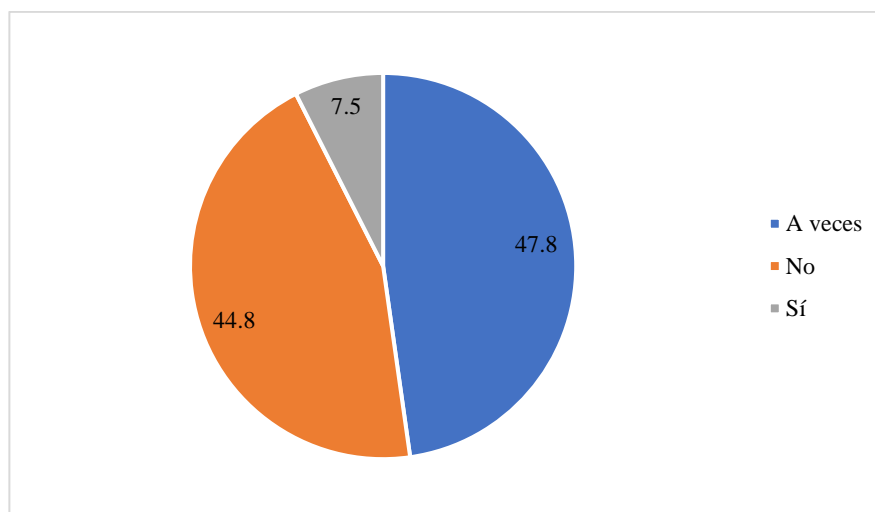


Figura 17. Distribución de los niños y jóvenes diabéticos tipo I participantes en el estudio según el consumo de alimentos fuera de los tiempos de comida. San José, Costa Rica, enero 2021. Fuente Elaboración propia, 2021.

De acuerdo con la figura expuesta, se puede observar el 47,8% de los niños y jóvenes consume en ocasiones alimentos fuera de los tiempos de comida establecidos, de igual forma una cantidad representativa con un 44.8% de la población indicó que ellos no consumen ningún alimento adicional y por último con el 7.5% de los participantes, selecciono la casilla de sí, dando a conocer que ellos si ingieren comestibles fuera de los tiempos de comida que poseen.

En la figura número 18, se observa si los niños o jóvenes solicitan más cantidad de comida, luego de haberse terminado la cantidad inicial de alimentos servidos, por los padres de familia.

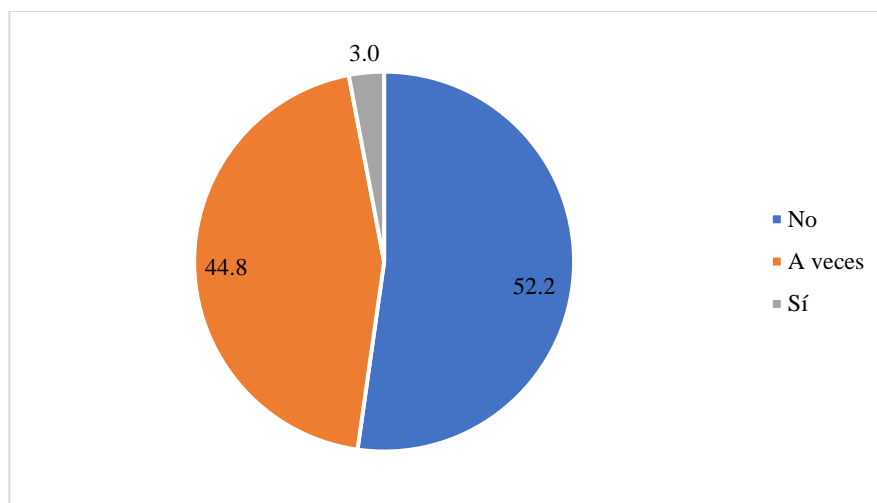


Figura 18. Distribución de los niños y jóvenes diabéticos tipo I participantes en el estudio según solicitud de más cantidad de comida luego de consumido sus porciones de alimentos iniciales. San José, Costa Rica, enero 2021. Fuente Elaboración propia, 2021.

Observando la figura anterior se puede notar que el 52.2% de la población de niños y jóvenes con diabetes tipo I, no pide más comida de la que ya el padre de familia le sirvió desde un inicio, sin embargo, el 44.8% indica que a veces puede recurrir a pedir un poco más de la porción ya servida y solo el 3% de las personas afirman que siempre solicitan un poco más de los alimentos que ya han consumido desde el inicio del tiempo de comida que estén realizando.

La figura 19, indica cual es tipo de cocción que más utilizan los padres de familia, o en ocasiones los niños y jóvenes, para realizar los alimentos en el hogar.

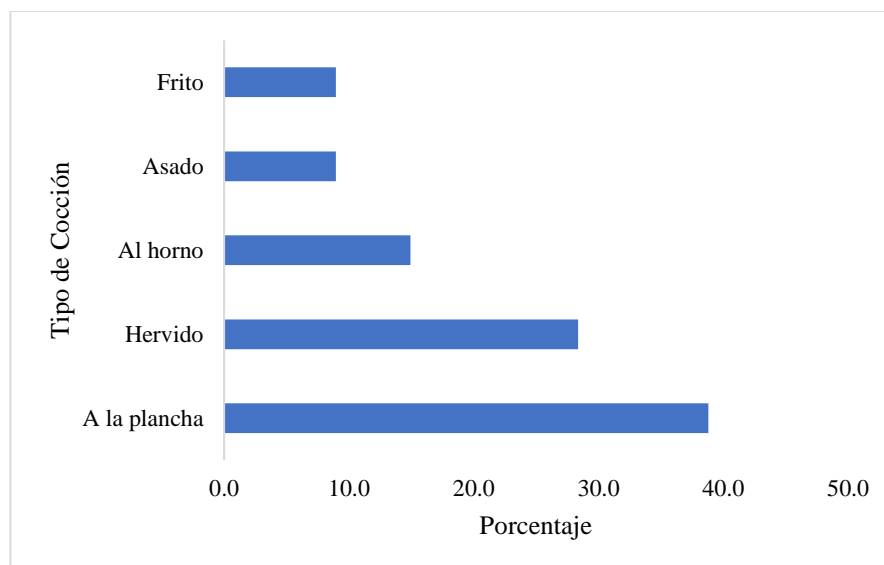


Figura 19. Distribución de los niños y jóvenes diabéticos tipo I participantes en el estudio según tipo de cocción. San José, Costa Rica, enero 2021. Fuente Elaboración propia, 2021.

En la figura 19, se observa que el tipo de cocción que más se utiliza en los hogares de la población de niños y jóvenes es a la plancha, con la mayoría del porcentaje (38.8%), siguiendo con los alimentos hervidos que tiene un 28.4%, y en los últimos 3 puestos se encuentran los métodos de cocción de al horno con el 14.9%, asado con el 9% y el frito también con un 9%.

La figura número 20, expone si los participantes agregan más sal después de preparados los alimentos realizados por los padres de familia, abuelos (as) o ellos mismos.

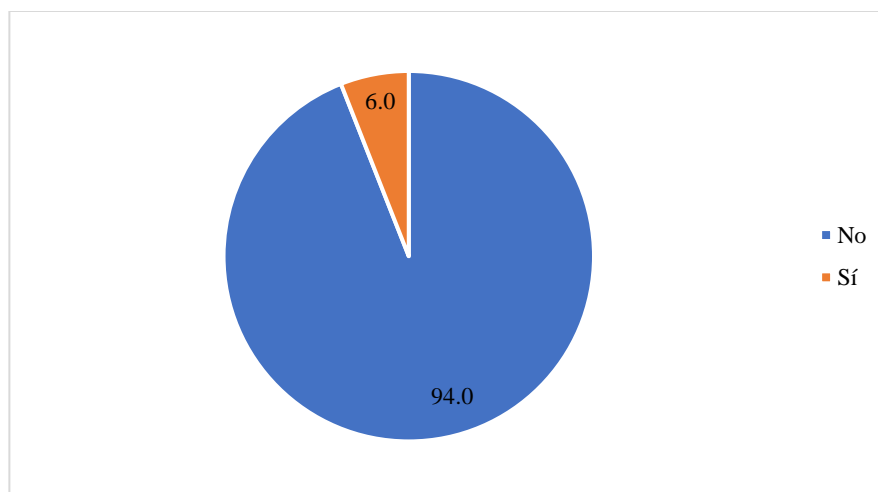


Figura 20. Distribución de los niños y jóvenes diabéticos tipo I participantes en el estudio según adhesión de sal a comidas ya preparada. San José, Costa Rica, enero 2021. Fuente Elaboración propia, 2021.

Muchas de las personas hoy en día poseen la costumbre de consumir los alimentos con grandes cantidades sal, con el fin de resaltar el sabor de las comidas, y de acuerdo con este tema se les preguntó a los padres de los participantes si los niños y jóvenes añadían más sal a sus comidas luego de prepararlas. Se obtuvo que el 94% de los menores de edad prefieren no agregarles más sal a los alimentos preparados, y solo el 6% de la población recurre al consumo extra de sodio en los alimentos servidos.

La figura número 21 indica el consumo de azúcar de los niños y jóvenes en sus bebidas o alimentos.

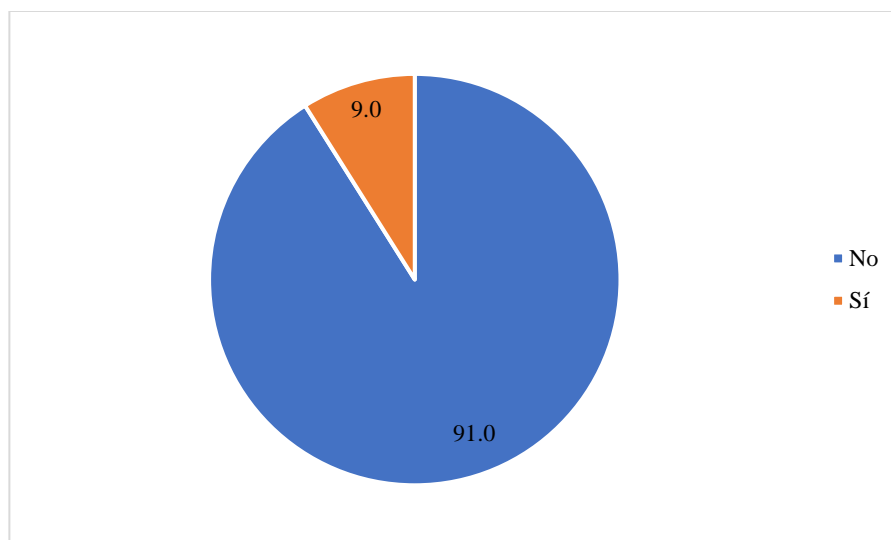


Figura 21. Distribución de los niños y jóvenes diabéticos tipo I participantes en el estudio según adhesión de azúcar a los alimentos y bebidas. San José, Costa Rica, enero 2021. Fuente Elaboración propia, 2021.

Los resultados de la pregunta expuesta en la figura anterior, acerca de la adherencia de azúcar a los alimentos y bebidas que consumen los participantes, se observa que el 91% exterioriza que no consumen azúcar ni la agregan a sus alimentos o refrescos, mientras que el 9% indica que sí lo realizan y la cantidad que colocaron en la encuesta fue de alrededor de 2 a 6 cucharaditas de azúcar las que ingieren diariamente.

La figura 22, muestra el consumo de edulcorantes no calóricos como Stevia, Splenda, Natuvia o gotitas (sacarina de la CCSS), que consumen los niños y jóvenes al día.

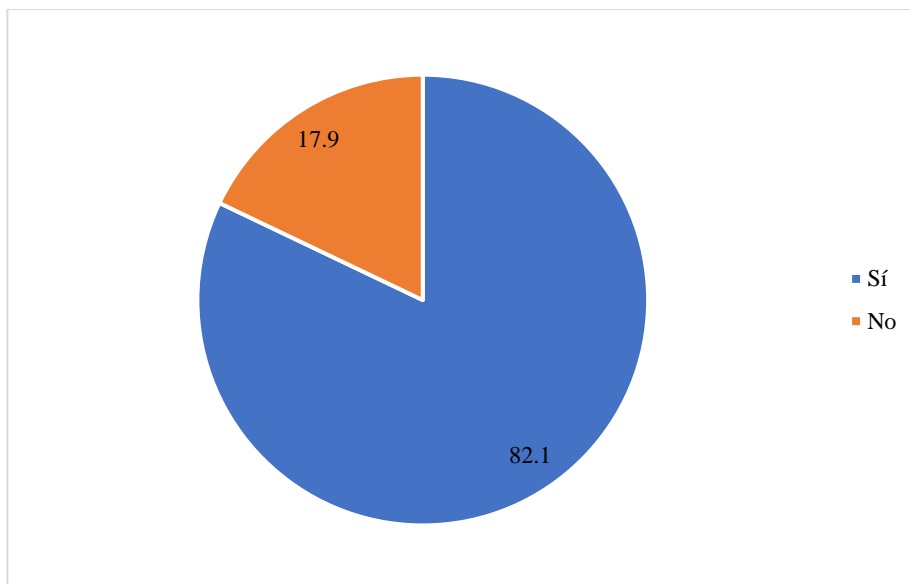


Figura 22. Distribución de los niños y jóvenes diabéticos tipo I participantes en el estudio según consumo de edulcorantes. San José, Costa Rica, enero 2021. Fuente Elaboración propia, 2021.

En los resultados del uso de edulcorantes por parte de los participantes se denota en la figura anterior, que el 82.1% de la población de niños y jóvenes hacen uso de estos endulzantes artificiales en cualquiera de las presentaciones en las que se muestren, y solo el 17.9% de la muestra indica no consumir ningún tipo de edulcorante en sus alimentos y bebidas.

La figura 23, que se expone a continuación, se exterioriza el consumo de vasos de agua que el niño o joven ingiere diariamente.

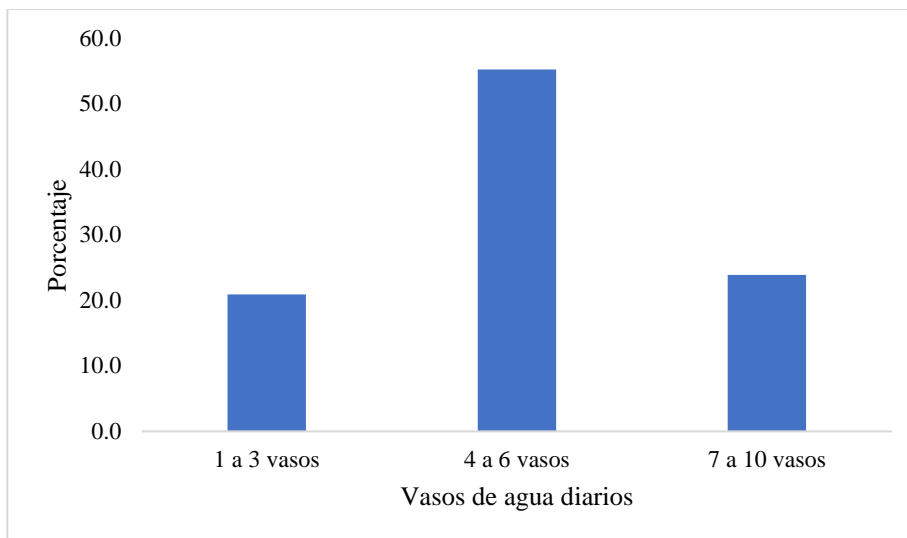


Figura 23. Distribución de los niños y jóvenes diabéticos tipo I participantes en el estudio según consumo de vasos de agua diarios. San José, Costa Rica, enero 2021. Fuente Elaboración propia, 2021.

El consumo de agua diaria es importante para nuestro organismo, por lo cual en la figura anterior se cuantifica la pregunta a los niños y jóvenes de cuántos vasos de agua consumen con regularidad al día, obteniendo dentro de los resultados que el 55.2% de los participantes consumen de 4 a 6 vasos de agua diarios. Seguidamente con el segundo puesto, se encuentra un porcentaje del 23.9% que ingieren de 7 a 10 vasos de agua al día, y por último con el 20.9% se observa un consumo de 1 a 3 vasos al día por parte de los menores de edad.

La figura número 24, muestra la actividad que los usuarios de la Asociación Día Vida realizan más frecuentemente y que abarca mayor cantidad de horas diarias de su tiempo libre.

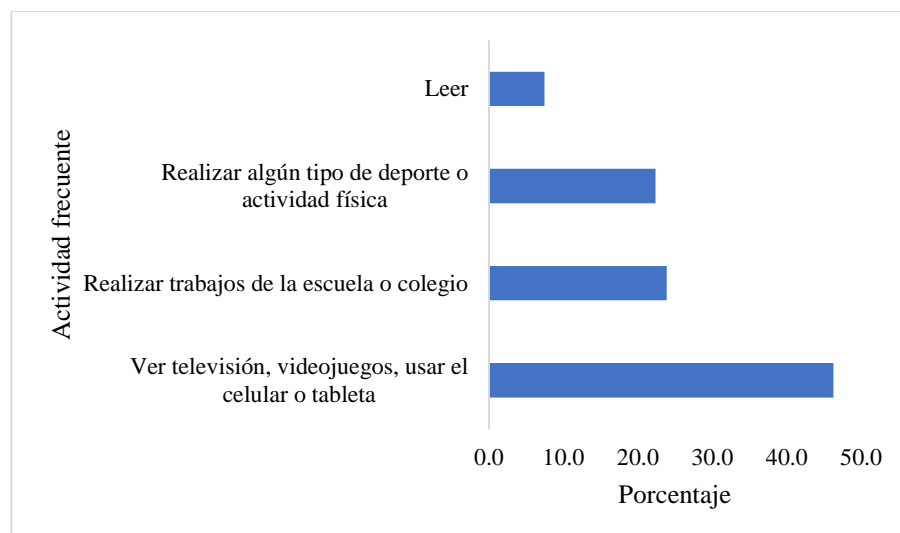


Figura 24. Distribución de los niños y jóvenes diabéticos tipo I participantes en el estudio según actividad frecuente de realización en tiempo de ocio. San José, Costa Rica, enero 2021. Fuente Elaboración propia, 2021.

Sabemos que la tecnología es parte de la nueva era y que muchas de las actividades que se realizaban antes ya no se realizan más, por eso en la figura anterior se puede ver que la mayoría de las personas con el 46.3% como actividad frecuente recurren a los medios tecnológicos: video juegos, televisión, celular entre otros. La siguiente actividad de ejecución más frecuente es la realización de trabajos escolares o del colegio, ya que dicha investigación fue realizada, cuando la educación era impartida de manera virtual, aumentando con ellos la cantidad de trabajos que se enviaban. Seguidamente, las actividades que más llevan a cabo una parte de los participantes son las actividades físicas o deportivas, representándose con el 22.4%. Una pequeña parte de la población (7.5%) indicó que la actividad que más les gusta es leer.

La figura número 25, indica diversos datos relacionados con la actividad física de los niños y jóvenes, desde si realizan o no, con qué frecuencia y la duración del deporte o la actividad que efectúan mayormente.

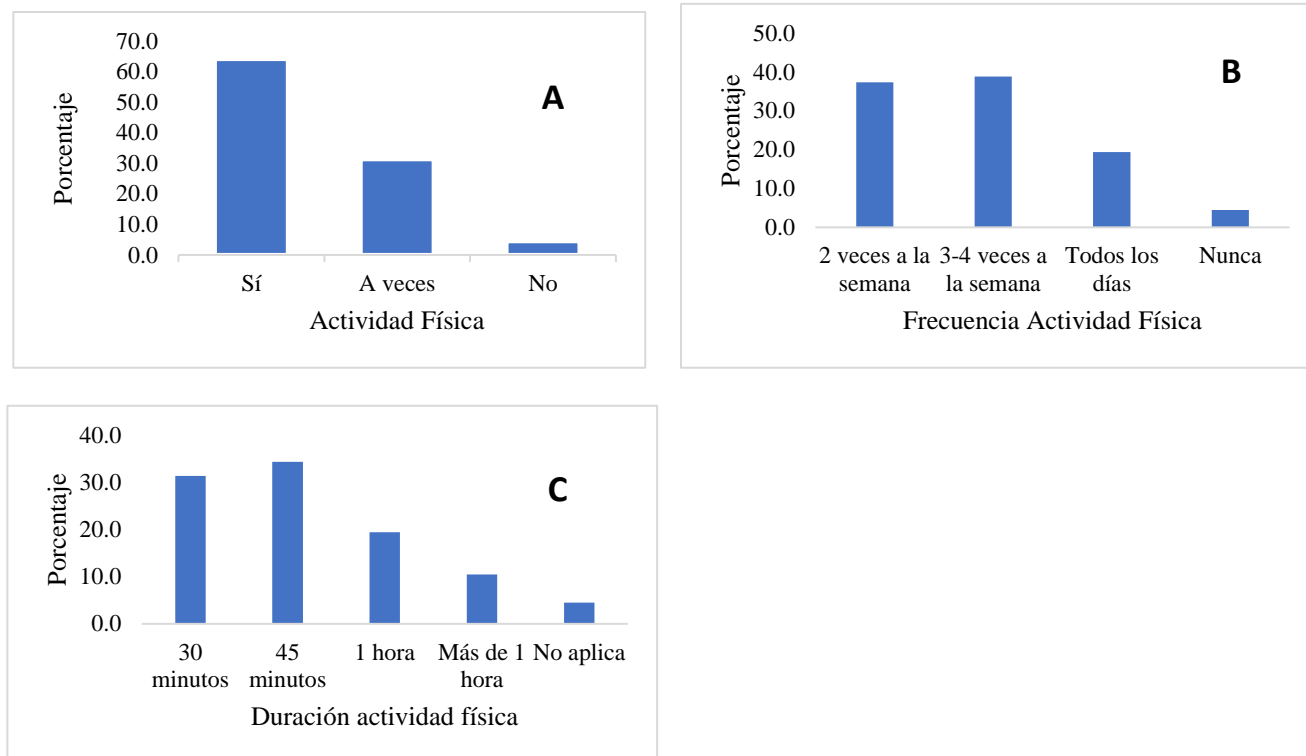


Figura 25. Distribución de los niños y jóvenes diabéticos tipo I participantes en el estudio según actividad física. San José, Costa Rica, enero 2021. A. Realización de actividad física, B. Frecuencia de actividad física, C. Duración de actividad física. Fuente Elaboración propia, 2021.

Dentro de las diversas preguntas realizadas en la encuesta, se les consultó a los 67 participantes aspectos relacionados a la actividad física, observando en la figura 25.A, que el 64.2% indican que sí realizan ejercicio con regularidad, mientras que el 21% respondió que a veces practica algún deporte o actividad, y solo el 4.5% colocó del todo no se ejercitan actualmente.

Conjuntamente, se muestra en la figura 25.B, la frecuencia con la que los niños y jóvenes realiza actividad física, donde se expone que la mayoría de los participantes realiza de 2 veces por semana, a 3 a 4 veces por semana, respectivamente un 37.3% y un 30.8%; y solo un 19.4% respondió ejercitarse todos los días. Otro de los datos consultados a los jóvenes fue el tiempo

que duran a la hora de realizar el deporte o actividad de su preferencia, obteniendo que el 34.3% realizan 45 minutos aproximadamente, seguido de un 31.3% que indica que duran 30 minutos, un 19.4% que menciona alrededor de 1 hora de duración y un 10.4% que respondió que practican actividad física por aproximadamente más de 1 hora.

La tabla número 8, muestra el tipo de actividad física realizada por los niños y jóvenes diabéticos tipo I, en base con los datos anteriormente presentados.

Tabla 8. Distribución de los niños y jóvenes diabéticos tipo I participantes en el estudio según el tipo de actividad física. San José, Costa Rica, enero 2021.

Tipo de actividad física	n	%
Caminar o trotar	24	35.8
Andar en bicicleta	13	19.4
Fútbol	10	14.9
Bailar	5	7.5
Natación	4	6.0
Ninguna	3	4.5
Ejercicios en casa	3	4.5
Básquetbol	1	1.5
Crossfit	1	1.5
Gimnasia rítmica	1	1.5
Gimnasio	1	1.5
Karate	1	1.5
Total	67	100.0

Fuente Elaboración propia, 2021.

La tabla anterior, muestra datos que conjuntamente se relacionan a la figura 25, en donde se exponen el tipo de actividad física que practican los niños y jóvenes diabéticos tipo I, colocando como primeras opciones el caminar o trotar con 35.8%, el andar en bicicleta con un 19.4%, el practicar futbol con un 14.9%, el bailar con un 7.5%, la natación con un 6%, los ejercicios en

casa con un 4.5% y luego el basquetbol, crossfit, la gimnasia rítmica, el gimnasio y el karate cada uno con un 1.5% respectivamente.

La figura número 26, exterioriza los datos acerca de si tanto el niño o joven como el padre de familia conocen la forma correcta de leer e interpretar las etiquetas nutricionales de los alimentos, además de, si al comprar los alimentos para el hogar toman en cuenta la lectura de etiquetas y su razón del porqué aplican dichos conocimientos a la hora de adquirir cualquier comestible en los supermercados o centros de compras de alimentos.

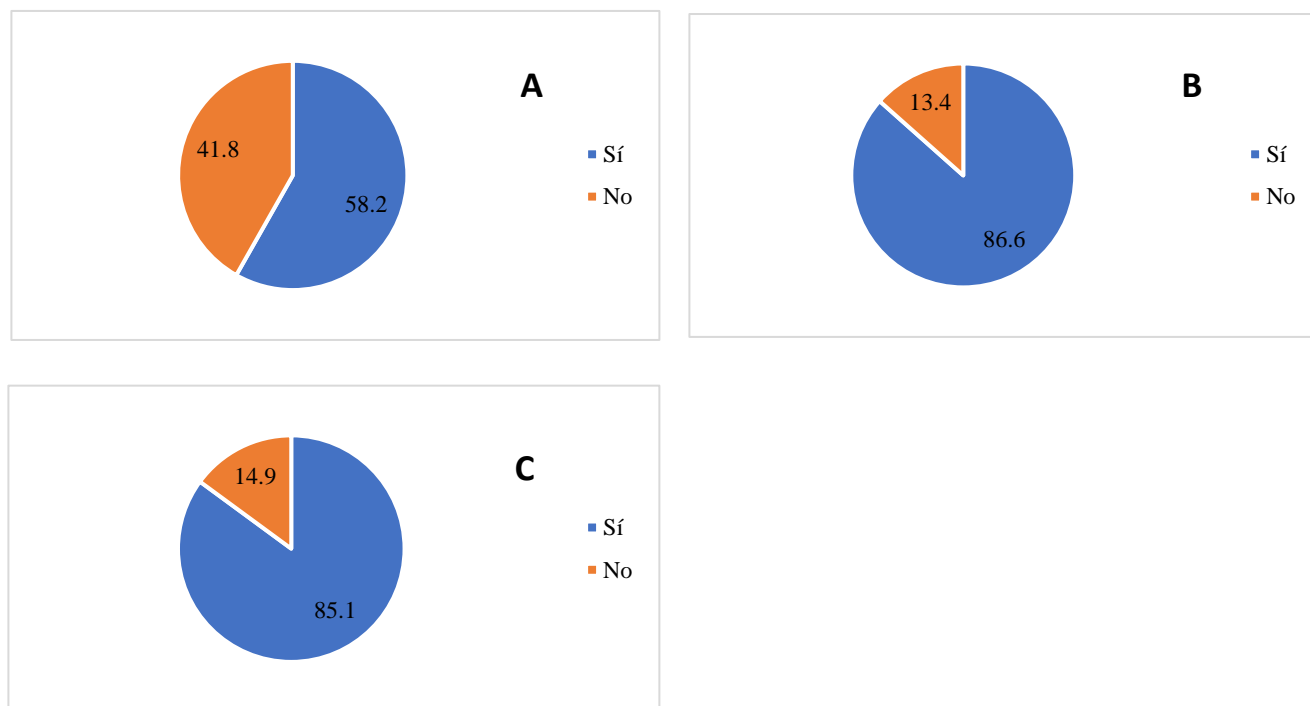


Figura 26. Distribución de los niños y jóvenes diabéticos tipo I participantes en el estudio según lectura de etiquetas nutricionales. San José, Costa Rica, enero 2021. A. Conocimiento correcto de la lectura e interpretación de las etiquetas nutricionales por parte del niño o joven, B. Conocimiento correcto de la lectura e interpretación de las etiquetas nutricionales por parte del padre de familia, C. Aplicación de la lectura de etiquetas nutricionales al realizar las compras para el hogar. Fuente Elaboración propia, 2021.

Otro de los temas abarcados en el instrumento enviado a los padres de los participantes, fue el conocimiento en la lectura e interpretación correcta de las etiquetas nutricionales de los alimentos y bebidas, tanto por parte de los niños y jóvenes como de los encargados, observándose los resultados en las figuras 26.A y 26.B. En la figura 26.A se muestran los resultados de los menores de edad en los cuales el 58.2% indica sí saber la lectura adecuada de las etiquetas, mientras que el 41.8% indica lo contrario; así mismo en la figura 26.B, se exponen las respuestas por parte del conocimiento que poseen los padres en dicha aspecto, observándose que el 86.6% colocaron que sí conocen la interpretación y lectura correcta de etiquetas nutricionales de los alimentos y bebidas, y contrariamente solo el 13.4% indicó que no lo saben.

Por otra parte, otra de las preguntas realizadas con respecto a las etiquetas nutricionales, fue si al comprar los alimentos para el hogar se tomaba en cuenta la lectura y comprensión de estas, mostrándose en la figura 26.C; en ella se denota, que solo el 14.9% colocó no ponerles atención al momento de realizar las compras, mencionando que más bien se fijaban en el precio y calidad, ya que resultaba muy confuso para ellos la interpretación de las etiquetas o que por falta de tiempo no era un aspecto que tomaran en cuenta. En tanto, el 85.1% seleccionaron que sí era un aspecto importante al momento de realizar las compras del hogar y dentro de los motivos que indicaron el por qué leían las etiquetas nutricionales son:

- Para verificar los gramos de azúcar y carbohidratos del producto para el control de las glicemias en los hijos (as).
- Para seguir la dieta de los niños o jóvenes enviada por los nutricionistas.
- Para el control de la alimentación, conteo de carbohidratos y el consumo de alimentos saludables de los participantes.

- Para un control de calorías, por salud y para sobrellevar una alimentación sana y correcta de sus hijos (as).
- Por último, para ver si los alimentos son aptos o no para el niño o joven por el tema de la diabetes tipo I.

Las tablas que se muestran a continuación exponen los resultados obtenidos de la frecuencia de consumo por grupo de alimentos y clasificación de rápida, media o lenta absorción de los alimentos de acuerdo con su índice glicémico, de los niños y jóvenes diabéticos tipo I de la Asociación Día Vida.

Tabla 9. Distribución de los niños y jóvenes diabéticos tipo I participantes en el estudio según la frecuencia del consumo de lácteos. San José, Costa Rica, enero 2021.

Lácteos	1 a 2 veces al día		3 a 4 veces al día		1 a 2 veces a la semana		3 a 4 veces a la semana		1 a 2 veces al mes		Nunca	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Leche entera	8	11.9	2	3.0	5	7.5	8	11.9	6	9.0	38	56.7
Leche semidescremada	19	28.4	1	1.5	14	20.9	11	16.4	2	3.0	20	29.9
Leche descremada	11	16.4	0	0.0	6	9.0	7	10.4	5	7.5	38	56.7
Yogurt light	12	17.9	1	1.5	25	37.3	3	4.5	10	14.9	16	23.9
Yogurt saborizado con azúcar o toppings	3	4.5	0	0.0	3	4.5	2	3.0	18	26.9	41	61.2

Fuente Elaboración propia, 2021.

En relación con el consumo de lácteos, la leche entera la mayoría de los participantes no la consumen indicándolo 38 de ellos; del mismo modo la categoría de leche semidescremada en cuanto a consumo se observa que la mayor cantidad niños y jóvenes no la consume o la consumen de 1 a 2 veces al día o 1 a 2 veces a la semana, representándose las categorías mencionadas con 38, 19 y 14 participantes. En cuanto a la leche descremada se muestra el

mismo patrón, más de la mitad de los menores para ser más específicos 38 niños o jóvenes no la consumen y una poca cantidad representativa con 11 menores de edad indica consumirla 1 a 2 veces al día.

Así mismo, en los yogures se observa que los ingeridos con más frecuencia son los de tipo light, con 28 participantes indicando consumirlo semanalmente ya sea de 1 a 2 veces o de 3 a 4 veces, mientras que los que poseen azúcar o toppings la mayoría con 41 niños o jóvenes se inclinan por nunca consumirlos; en conclusión, general, el consumo de cualquier tipo de lácteo por parte de participantes con diabetes tipo I es muy bajo con lo esperado.

Tabla 10. Distribución de los niños y jóvenes diabéticos tipo I participantes en el estudio según la frecuencia del consumo de frutas enteras. San José, Costa Rica, enero 2021.

Frutas Enteras	1 a 2 veces al día		3 a 4 veces al día		1 a 2 veces a la semana		3 a 4 veces a la semana		1 a 2 veces al mes		Nunca	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Rápida absorción	14	20.9	2	3.0	23	34.3	18	26.9	8	11.9	2	3.0
Mediana absorción	10	14.9	3	4.5	23	34.3	22	32.8	7	10.4	2	3.0
Lenta absorción	21	31.3	4	6.0	17	25.4	17	25.4	5	7.5	3	4.5

Fuente Elaboración propia, 2021.

En cuanto al consumo de frutas, semanalmente es donde se observa su mayor ingesta, con cifras de alrededor de 17 a 23 participantes por categoría, destacándose que los niños y jóvenes consumen las frutas ya sea de 1 a 2 veces por semana, o de 3 a 4 veces por semana. Muy pocos colocaron que las consumen mensualmente o nunca, y una cantidad representativa indicó consumirlas diariamente.

Conjuntamente se muestra que las frutas que más se consumen en cuanto a modo de absorción por índice glicémico diariamente son las de lenta absorción (mango verde, manzana, uvas

verdes, fresas, pera, melocotón, naranja, kiwi, mora, cas, ciruela, mandarina, granadilla, nectarina), semanalmente son las de mediana absorción (papaya, mango maduro, uvas moradas, piña, banano recién madurado), y mensualmente son las de rápida absorción destacándose el consumo de frutas como lo son la sandía, el melón y el banano maduro con manchas.

Tabla 11. Distribución de los niños y jóvenes diabéticos tipo I participantes en el estudio según la frecuencia del consumo de vegetales no harinosos. San José, Costa Rica, enero 2021.

Vegetales no harinosos	1 a 2 veces al día		3 a 4 veces al día		1 a 2 veces a la semana		3 a 4 veces a la semana		1 a 2 veces al mes		Nunca	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Crudos	25	37.3	7	10.4	12	17.9	18	26.9	2	3.0	3	4.5
Cocidos	15	22.4	4	6.0	22	32.8	14	20.9	8	11.9	4	6.0

Fuente Elaboración propia, 2021.

La mayor ingesta de vegetales no harinosos se da de 1 a 2 veces al día, indistintamente si son preparados de forma cruda o cocida; así mismo, con cantidades importantes respectivamente de 12 y 22 participantes, se observa que también la ingesta de vegetales no harinosos frecuentemente se consume de 1 a 2 veces a la semana. En cuanto al consumo de vegetales por textura, se consumen diariamente más de forma cruda, y semanalmente se ingieren más de forma cocida.

Tabla 12. Distribución de los niños y jóvenes diabéticos tipo I participantes en el estudio según la frecuencia del consumo de vegetales harinosos. San José, Costa Rica, enero 2021.

Vegetales harinosos	1 a 2 veces al día		3 a 4 veces al día		1 a 2 veces a la semana		3 a 4 veces a la semana		1 a 2 veces al mes		Nunca	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Rápida absorción	11	16.4	2	3.0	31	46.3	12	17.9	10	14.9	1	1.5
Mediana absorción	12	17.9	1	1.5	21	31.3	11	16.4	19	28.4	3	4.5
Lenta absorción	5	7.5	1	1.5	14	20.9	10	14.9	25	37.3	12	17.9

Fuente Elaboración propia, 2021.

Semanalmente los vegetales de rápida absorción son consumidos de manera más frecuente de 1 a 2 veces por semana con un 46.3%, los de mediana absorción también con un 21% y los de lenta absorción son preferidos consumirlos mensualmente con un 37.3%, con una frecuencia de 1 a 2 veces al mes.

En cuanto a los vegetales de rápida absorción se refiere a la papa, ayote sazón (calabaza), ñame y yuca; los de mediana absorción son el plátano maduro y el camote; y los de lenta absorción corresponden al elote, tiquisque y plátano verde; entre las tres categorías mencionadas los niños y jóvenes refieren más ingerir de forma diaria y mensualmente los vegetales de rápida absorción.

Tabla 13. Distribución de los niños y jóvenes diabéticos tipo I participantes en el estudio según la frecuencia del consumo de carnes. San José, Costa Rica, enero 2021.

Carnes	1 a 2 veces al día		3 a 4 veces al día		1 a 2 veces a la semana		3 a 4 veces a la semana		1 a 2 veces al mes		Nunca	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Carnes magras	22	32.8	9	13.4	10	14.9	25	37.3	1	1.5	0	0.0
Carnes semimagras	10	14.9	4	6.0	29	43.3	20	29.9	1	1.5	3	4.5
Carnes altas en grasa	4	6.0	0	0.0	19	28.4	8	11.9	21	31.3	15	22.4
Huevo	29	43.3	3	4.5	8	11.9	25	37.3	1	1.5	1	1.5
Quesos semimagros	13	19.4	1	1.5	17	25.4	27	40.3	5	7.5	4	6.0
Quesos altos en grasa	1	1.5	1	1.5	18	26.9	6	9.0	32	47.8	9	13.4

Fuente Elaboración propia, 2021.

En cuanto a la tabla anterior, diariamente el tipo de carne que más se observa ser consumida por los niños y jóvenes es el huevo y las carnes magras, representándose con 29 y 22 participantes, ingiriéndolas con una frecuencia de 1 a 2 veces al día; semanalmente se consumen en mayor cantidad de 1 a 2 veces a la semana las carnes semimagras, observando a 29 participantes, y de 3 a 4 veces por semana las carnes más ingeridas son los quesos semimagros, las carnes magras y el huevo, representándose nuevamente con 27, 25 y 25 participantes respectivamente. Mensualmente se puede mencionar que la carne que es de mayor preferencia son los quesos altos en grasa y las carnes altas en grasa con 32 y 21 participantes.

Se recalca también que hay 15 niños y jóvenes que indica que nunca consumen carnes altas en grasa.

Tabla 14. Distribución de los niños y jóvenes diabéticos tipo I participantes en el estudio según la frecuencia del consumo de harinas de rápida absorción. San José, Costa Rica, enero 2021.

Harinas de rápida absorción	1 a 2 veces al día		3 a 4 veces al día		1 a 2 veces a la semana		3 a 4 veces a la semana		1 a 2 veces al mes		Nunca	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Arroz blanco	40	59.7	7	10.4	4	6.0	8	11.9	3	4.5	5	7.5
Tortillas de harina de trigo	5	7.5	1	1.5	29	43.3	5	7.5	19	28.4	8	11.9
Pastas	2	3.0	1	1.5	35	52.2	17	25.4	11	16.4	1	1.5
Pan blanco tipo cuadrado o baguette	3	4.5	2	3.0	18	26.9	12	17.9	19	28.4	13	19.4
Pan cuadrado integral	7	10.4	3	4.5	21	31.3	12	17.9	12	17.9	12	17.9
Panqueques o waffles regulares	1	1.5	2	3.0	9	13.4	3	4.5	24	35.8	28	41.8
Galletas no rellenas e integrales	13	19.4	2	3.0	24	35.8	14	20.9	7	10.4	7	10.4
Galletas rellenas	3	4.5	2	3.0	8	11.9	2	3.0	17	25.4	35	52.2
Cereal de desayuno azucarado	2	3.0	2	3.0	7	10.4	2	3.0	12	17.9	42	62.7
Cereal de desayuno bajos en azúcar	7	10.4	1	1.5	10	14.9	11	16.4	13	19.4	25	37.3
Barritas de merienda con azúcar agregada	2	3.0	2	3.0	8	11.9	4	6.0	16	23.9	35	52.2

Fuente Elaboración propia, 2021.

En relación con la frecuencia de consumo de harinas de rápida absorción, el arroz se consume más de forma diaria indicándose con 40 participantes al ingerirlo 1 o 2 veces al día, las tortillas de harina de trigo se consumen más de forma semanal (1 a 2 veces a la semana) con una cantidad de 29 participantes, las pastas siguen el mismo patrón de las tortillas al tener 35 participantes que las consumen de 1 a 2 veces por semana, el pan blanco se prefiere consumirlo más de 1 a 2 veces a la semana o de 1 a 2 veces al mes, mientras que el integral también se ingiere mayormente de 1 a 2 veces a la semana representándose con 21 niños o jóvenes.

Así mismo, los panqueques o waffles se prefiere ingerirlos más de forma mensual, pero también se observa que una gran cantidad de participantes indica nunca consumirlos. En cuanto al consumo de galletas no rellenas o integrales, 24 participantes las ingieren una o dos veces por semana, y las galletas rellenas, los cereales de desayuno azucarados, los cereales bajos en azúcar y las barritas de meriendas con azúcar agregada son los alimentos que los niños y jóvenes menos consumen, ya que en cada comestible la categoría que más fue elegida fue la de una frecuencia de consumo de nunca, observándose cantidades de 35, 42, 25 y nuevamente 35 respectivamente elecciones de los participantes.

Tabla 15. Distribución de los niños y jóvenes diabéticos tipo I participantes en el estudio según la frecuencia del consumo de harinas de media absorción. San José, Costa Rica, enero 2021.

Harinas de media absorción	1 a 2 veces al día		3 a 4 veces al día		1 a 2 veces a la semana		3 a 4 veces a la semana		1 a 2 veces al mes		Nunca	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Palomitas de maíz	7	10.4	0	0.0	56	83.6	0	0.0	0	0.0	4	6.0
Pastas integrales	2	3.0	0	0.0	16	23.9	10	14.9	17	25.4	22	32.8
Panqueques integrales	4	6.0	0	0.0	6	9.0	2	3.0	18	26.9	37	55.2

Fuente Elaboración propia, 2021.

En cuanto al consumo de harinas de mediana absorción la que se ingiere más en mayor cantidad son las palomitas de maíz, que se consumen de 1 a 2 veces por semana representándose con 56 participantes. Seguidamente están las pastas integrales, donde se muestra que la mayoría de los participantes nunca las consumen, representándose por 22 de ellos, y por parte de los panqueques integrales se observó que la mayoría de los niños y jóvenes nunca los consumen y si lo hacen es 1 a 2 veces al mes.

Tabla 16. Distribución de los niños y jóvenes diabéticos tipo I participantes en el estudio según la frecuencia del consumo de harinas de lenta absorción. San José, Costa Rica, enero 2021.

Harinas de lenta absorción	1 a 2 veces al día		3 a 4 veces al día		1 a 2 veces a la semana		3 a 4 veces a la semana		1 a 2 veces al mes		Nunca	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Gallo pinto	7	10.4	0	0.0	34	50.7	16	23.9	7	10.4	3	4.5
Tortillas de maíz	4	6.0	0	0.0	20	29.9	11	16.4	13	19.4	19	28.4
Arroz integral o quinoa	5	7.5	2	3.0	5	7.5	4	6.0	9	13.4	42	62.7
Frijoles negros o rojos	24	35.8	5	7.5	16	23.9	18	26.9	2	3.0	2	3.0
Otras leguminosas	7	10.4	0	0.0	26	38.8	15	22.4	13	19.4	6	9.0
Avena regular o integral	5	7.5	4	6.0	15	22.4	12	17.9	10	14.9	21	31.3
Cereales bajos en azúcar	2	3.0	1	1.5	7	10.4	8	11.9	12	17.9	37	55.2

Fuente Elaboración propia, 2021.

Por último, en la categoría de harinas de lenta absorción se expone que las menos consumidas son el arroz integral, la quínoa y los cereales bajos en azúcar, con una selección de nunca ingerirlos, con 42 y 37 elecciones.

Por el contrario, en la tabla se observa que las más elegidas a consumir diariamente son: los frijoles negros o rojos con 24 elecciones en una frecuencia de consumo de 1 a 2 veces al día, seguido de una mayor ingesta de gallo pinto, tortillas de maíz, de otras leguminosas (garbanzos, lentejas, frijoles blancos, cubaces, judías) y avena regular o integral semanalmente con una frecuencia de consumo ya se de 1 a 2 veces o de 3 a 4 veces a la semana.

Tabla 17. Distribución de los niños y jóvenes diabéticos tipo I participantes en el estudio según la frecuencia del consumo de grasas. San José, Costa Rica, enero 2021.

Grasas	1 a 2 veces al día		3 a 4 veces al día		1 a 2 veces a la semana		3 a 4 veces a la semana		1 a 2 veces al mes		Nunca	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Semillas	5	7.5	2	3.0	19	28.4	7	10.4	26	38.8	8	11.9
Aguacate	4	6.0	0	0.0	18	26.9	10	14.9	22	32.8	13	19.4
Aceite	27	40.3	8	11.9	9	13.4	14	20.9	4	6.0	5	7.5
Mantequilla	5	7.5	0	0.0	14	20.9	11	16.4	9	13.4	28	41.8
Margarina	2	3.0	1	1.5	19	28.4	13	19.4	10	14.9	22	32.8
Mayonesa	0	0.0	0	0.0	10	14.9	4	6.0	23	34.3	30	44.8
Queso crema y natilla	4	6.0	0	0.0	24	35.8	6	9.0	18	26.9	15	22.4

Fuente Elaboración propia, 2021.

Dentro del consumo de grasas, se observa que lo que los participantes más consumen de forma diaria es el aceite, con 35 elecciones distribuidas entre 1 a 2 y 3 a 4 veces al día. De forma semanal, se observa un alto consumo de semillas, aguacate, mantequilla, margarina, queso crema y natilla, con la cantidad de elecciones de 26, 28, 25, 32 y 30 respectivamente, consumidos de 1 a 2 o de 3 a 4 veces por semana.

Mensualmente, los alimentos de más consumo también son las semillas y en la categoría de nunca se encuentra la mayonesa con la mayor cantidad de participantes (30 niños y jóvenes) indicando que su consumo en su alimentación es nulo.

Tabla 18. Distribución de los niños y jóvenes diabéticos tipo I participantes en el estudio según la frecuencia del consumo de azúcares. San José, Costa Rica, enero 2021.

Azúcares	1 a 2 veces al día		3 a 4 veces al día		1 a 2 veces a la semana		3 a 4 veces a la semana		1 a 2 veces al mes		Nunca	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Miel (abeja o maple)	0	0.0	0	0.0	9	13.4	1	1.5	24	35.8	33	49.3
Jalea o mermelada	2	3.0	0	0.0	10	14.9	2	3.0	20	29.9	33	49.3
Sirope de kola	0	0.0	0	0.0	0	0.0	1	1.5	16	23.9	50	74.6
Chocolate en polvo	0	0.0	0	0.0	13	19.4	5	7.5	21	31.3	28	41.8
Gelatina con azúcar	0	0.0	1	1.5	0	0.0	1	1.5	15	22.4	50	74.6
Gelatina sin azúcar (Diet-x)	3	4.5	0	0.0	17	25.4	8	11.9	25	37.3	14	20.9
Chocolate en barra, confites y gomitas	0	0.0	0	0.0	2	3.0	5	7.5	29	43.3	31	46.3
Salsa de tomate	1	1.5	0	0.0	10	14.9	8	11.9	30	44.8	18	26.9

Fuente Elaboración propia, 2021.

En relación con la frecuencia de consumo de alimentos clasificados como azúcares, todos los incluidos en la tabla anterior son consumidos de forma mayoritaria de manera mensual, solo muy pocos son ingeridos de manera ocasional 1 a 2 veces por semana. Estos son la jalea o mermelada con 10 selecciones, el chocolate en polvo con 13, la gelatina sin azúcar con 17 participantes y la salsa de tomate con 10 niños o jóvenes. Si se compara el consumo mensual o semanal antes mencionado con el consumo nulo de todos los comestibles exceptuando la gelatina sin azúcar y la salsa de tomate, son más las elecciones que mencionan nunca consumirlas con respecto a las que indican ingerirlas.

Tabla 19. Distribución de los niños y jóvenes diabéticos tipo I participantes en el estudio según la frecuencia del consumo de bebidas. San José, Costa Rica, enero 2021.

Bebidas	1 a 2 veces al día		3 a 4 veces al día		1 a 2 veces a la semana		3 a 4 veces a la semana		1 a 2 veces al mes		Nunca	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Refresco natural sin azúcar	13	19.4	5	7.5	12	17.9	16	23.9	10	14.9	11	16.4
Refresco natural con azúcar	4	6.0	1	1.5	8	11.9	4	6.0	10	14.9	40	59.7
Jugo de naranja o manzana envasado	7	10.4	0	0.0	14	20.9	5	7.5	16	23.9	25	37.3
Refrescos envasados	1	1.5	0	0.0	6	9.0	3	4.5	19	28.4	38	56.7
Refrescos de paquete con azúcar	0	0.0	1	1.5	4	6.0	2	3.0	14	20.9	46	68.7
Bebidas sin azúcar	5	7.5	9	13.4	11	16.4	11	16.4	20	29.9	11	16.4
Bebidas gaseosas con azúcar	1	1.5	3	4.5	1	1.5	1	1.5	21	31.3	40	59.7

Fuente Elaboración propia, 2021.

Se puede observar que casi todas las bebidas de la lista que se encuentran en la tabla anterior no se consumen, con excepción de los refrescos naturales sin azúcar y las bebidas sin azúcar como lo son los refrescos de paquete con edulcorante (Clight, Livean) o gaseosas sin azúcar (Coca-Cola Light o Zero, Pepsi Diet, H2OH, etc.). Para la primera bebida mencionada su mayor consumo se observa de forma semanal y diaria con una cantidad de 16 participantes en una frecuencia de 3 a 4 veces por semana y 13 niños y jóvenes con una frecuencia de 1 a 2 veces al día; para las bebidas sin azúcar se resalta que se ingieren más de forma mensual con 20 participantes con una regularidad de 1 a 2 veces al mes, las demás la elección de nunca posee la mayor cantidad de datos o participantes.

Tabla 20. Distribución de los niños y jóvenes diabéticos tipo I participantes en el estudio según la frecuencia del consumo de otros alimentos. San José, Costa Rica, enero 2021.

Otros alimentos	1 a 2 veces al día		3 a 4 veces al día		1 a 2 veces a la semana		3 a 4 veces a la semana		1 a 2 veces al mes		Nunca	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%
Comida rápida	0	0.0	0	0.0	9	13.4	0	0.0	56	83.6	2	3.0
Snacks	0	0.0	0	0.0	13	19.4	2	3.0	30	44.8	22	32.8
Queque, postres y helados.	0	0.0	0	0.0	8	11.9	2	3.0	33	49.3	24	35.8

Fuente Elaboración propia, 2021.

En la tabla 20 es evidente que la ingesta de estos alimentos en su mayoría suele ser de manera mensual, ya sea una o dos veces al mes, mientras que una cantidad significativa también suele verse en la opción de nunca para los snacks y alimentos dulces.

4.5 RELACIÓN DEL ESTILO DE VIDA, HÁBITOS ALIMENTARIOS Y IMC.

En la siguiente sección se expondrán los resultados obtenidos de las asociaciones de las variables del estudio, relacionado el estilo de vida y los hábitos alimentarios con el IMC de los niños y jóvenes diabéticos tipo I; solo se presentarán únicamente los resultados de las relaciones que se obtuvo un grado de significancia o mostraron relaciones positivas entre variables. La prueba aplicada corresponde a la de chi-cuadrado, ya que su función se basa en medir las asociaciones entre variables categóricas, siendo las variables antes mencionadas de este tipo, por lo tanto las relaciones un p mayor a 0,05 que no tuvieron relación, no se comentaran en dicho trabajo.

Se destaca de la prueba de chi-cuadrado, que la misma se realiza con los valores observados (obtenidos) y los esperados (calculados), obteniendo un valor p, que es contrarrestado contra un nivel de significancia (lo recomendable para estudios como este es de 0,05). Para tomar la decisión, si el valor p es menor que 0,05 se dice que hay asociación, pero en casos donde el valor p es mayor a 0,05 se dice que no hay asociación entre las variables.

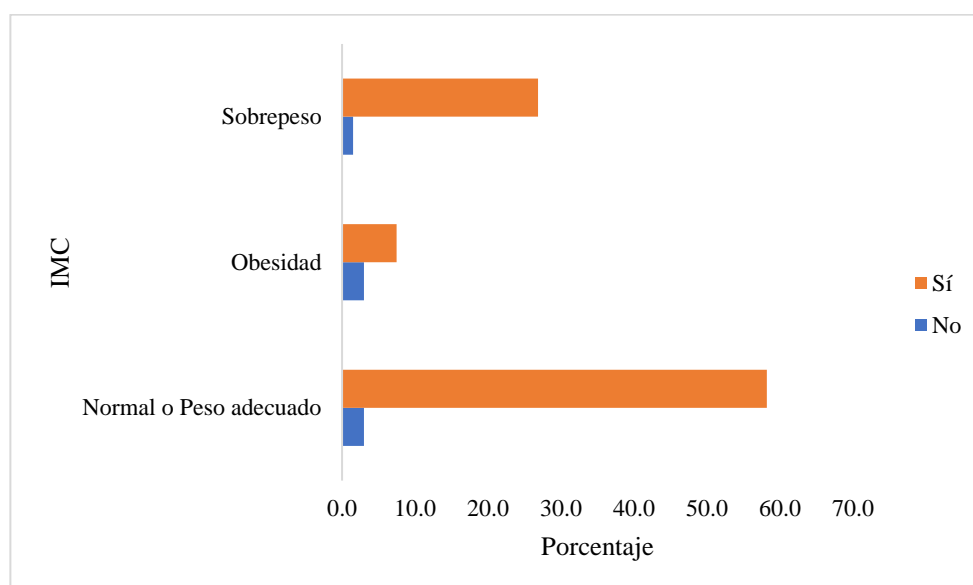


Figura 27. Prueba chi-cuadrado para medir la asociación entre el IMC y la tenencia de una dieta individualizada de los niños y jóvenes diabéticos tipo I participantes en el estudio. San José, Costa Rica, enero 2021. Fuente Elaboración propia, 2021.

Con respecto a la asociación de poseer una dieta individualizada con respecto al IMC, se observa en la figura anterior que entre más se lleve un plan alimenticio específico para el padecimiento de la diabetes tipo I, existe un mayor control en el peso y otros aspectos, presentándose una tendencia de poseer un peso en un rango de IMC más normal o adecuado, representándose dicho dato con un 58.2%. Así mismo, también se muestra en una cantidad del 26.9% que algunos niños y jóvenes que poseen una dieta individualizada, presentan sobrepeso, donde el apego a la

dieta, el consumo de otros medicamentos, la poca realización de actividad física recurrente, entre otros aspectos pueden influir, pero para ello se debe realizar una investigación más afondo. El porcentaje de las personas participantes por clasificación del IMC difiere en función la presencia de una dieta individualizada, mostrándose un resultando de la prueba realizada de $\chi^2(2, n=67) = 0,04, p < 0,05$, teniendo una asociación entre dichas variables.

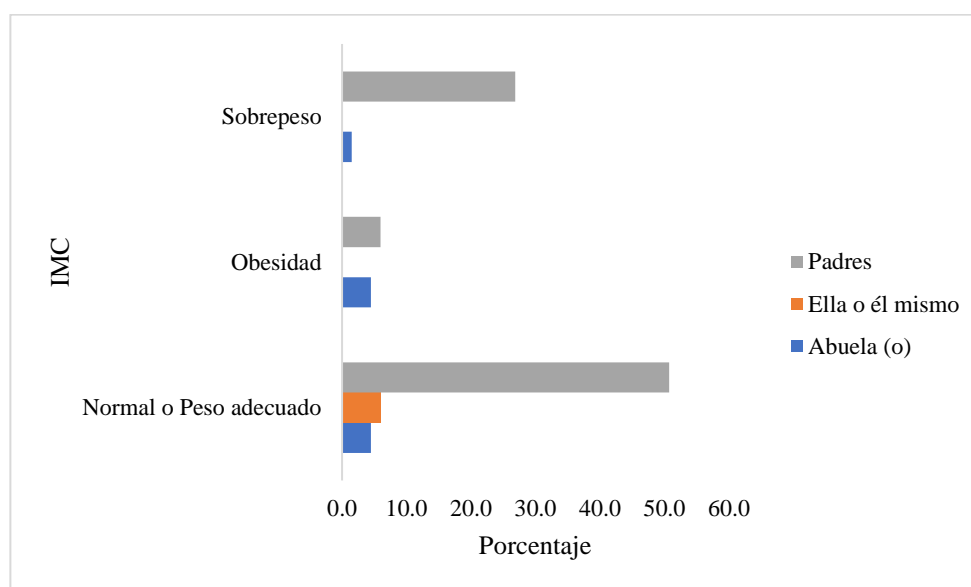


Figura 28. Prueba chi-cuadrado para medir la asociación entre el IMC y el encargado de la preparación de alimentos, de los niños y jóvenes diabéticos tipo I participantes en el estudio. San José, Costa Rica, enero 2021. Fuente Elaboración propia, 2021.

El porcentaje de las personas participantes por clasificación del IMC en función con el encargado de la preparación de los alimentos muestra un resultado de la prueba realizada de $\chi^2(4, n=67) = 0,02, p < 0,05$, observando un resultado menor a 0,05, indicando una asociación entre las variables, exponiendo que si el encargado de preparar los alimentos a sus hijos (a) es el padre de familia existe un mayor control en el consumo de alimentos y por lo tanto se ve reflejado en el peso de los niños y jóvenes , mostrándose con un 50.7% un resultado de IMC de peso normal o adecuado.

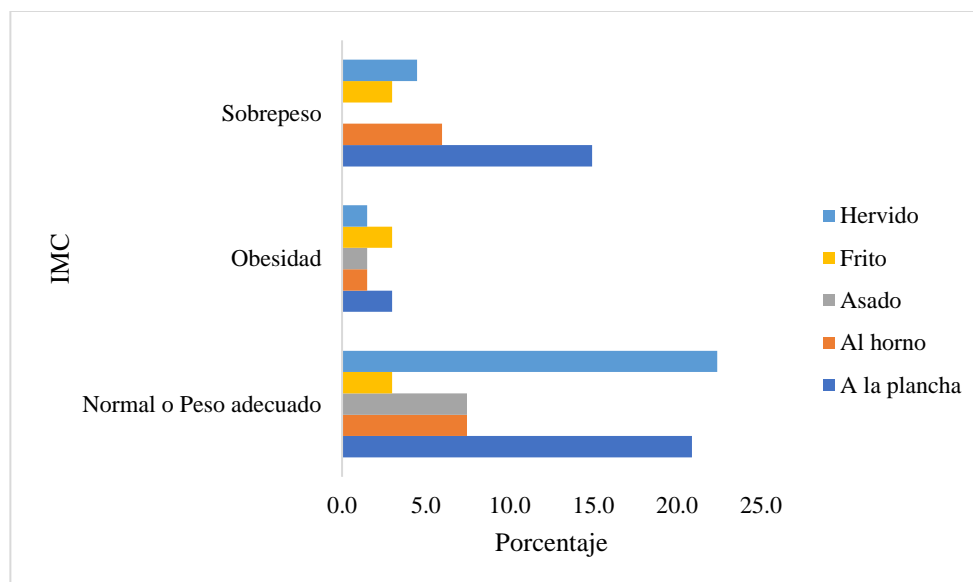


Figura 29. Prueba chi-cuadrado para medir la asociación entre el IMC y el tipo de cocción de alimentos de los niños y jóvenes diabéticos tipo I participantes en el estudio. San José, Costa Rica, enero 2021. Fuente Elaboración propia, 2021.

El porcentaje de las personas participantes por clasificación del IMC difiere en función del tipo de cocción, obteniendo un resultado de la prueba aplicada de $\chi^2(8, n=67) = 0,02, p < 0,05$; exponiéndose una relación entre variables, observando que al preparar los alimentos con cocciones más saludables como lo son de forma hervida o a la plancha se tiene a presentar un peso en un rango normal o adecuado, indicándose en la figura con un 20.9% para la cocción de a la plancha y un 22.4% para la preparación hervida. De igual forma en los hogares de diversos niños y jóvenes, se observa de forma conjunta, el uso de preparaciones como lo son asada y al horno, donde la mayor cantidad de padres que las utilizan los participantes también suelen presentar un IMC con un peso normal.

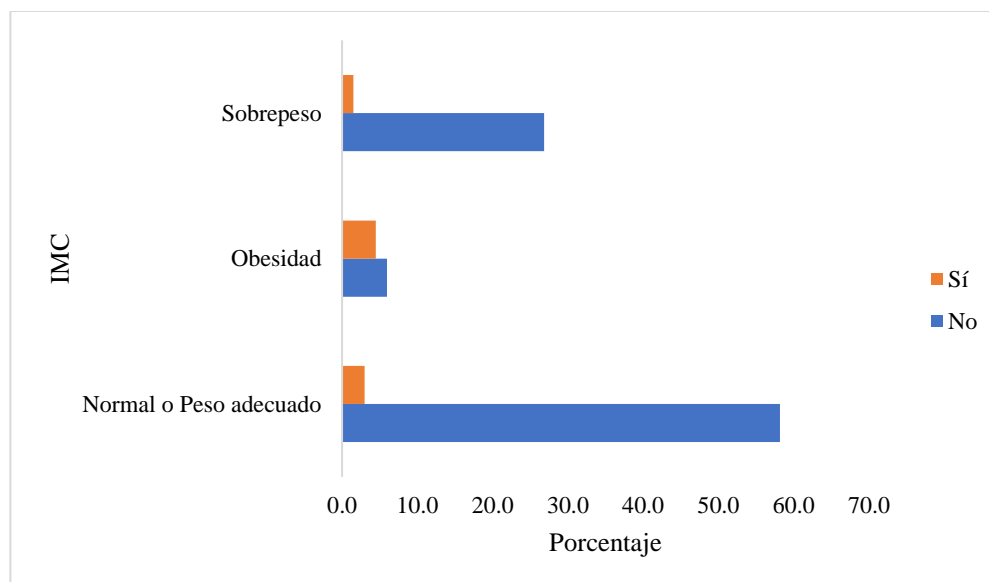


Figura 30. Prueba chi-cuadrado para medir la asociación entre el IMC y si agrega azúcar, de los niños y jóvenes diabéticos tipo I participantes en el estudio. San José, Costa Rica, enero 2021. Fuente Elaboración propia, 2021.

En cuanto al consumo de azúcar, se indicó que sí existía una relación con el IMC, ya que al realizar la prueba se indica un valor de $\chi^2(2, n=67) = 0,00, p < 0,05$, mostrando un resultado menor al de significancia dando como efecto una asociación entre variables; por lo tanto, se observa en la figura anterior que a menos consumo de azúcar agregada a los alimentos o bebidas el niño o joven presentan un peso en un IMC normal, representándose un porcentaje de 58.2%. Así mismo se observa un porcentaje de 26.9% de participantes que no consumen azúcar agregada, y presentan sobrepeso, a lo cual se debe indagar más si el aumento de peso se debe al consumo de alimentos que ya poseen cantidades de azúcares grandes como lo son los comestibles industriales (galletas, cereales, repostería etc.) y por lo tanto no es contada por ellos como agregada.

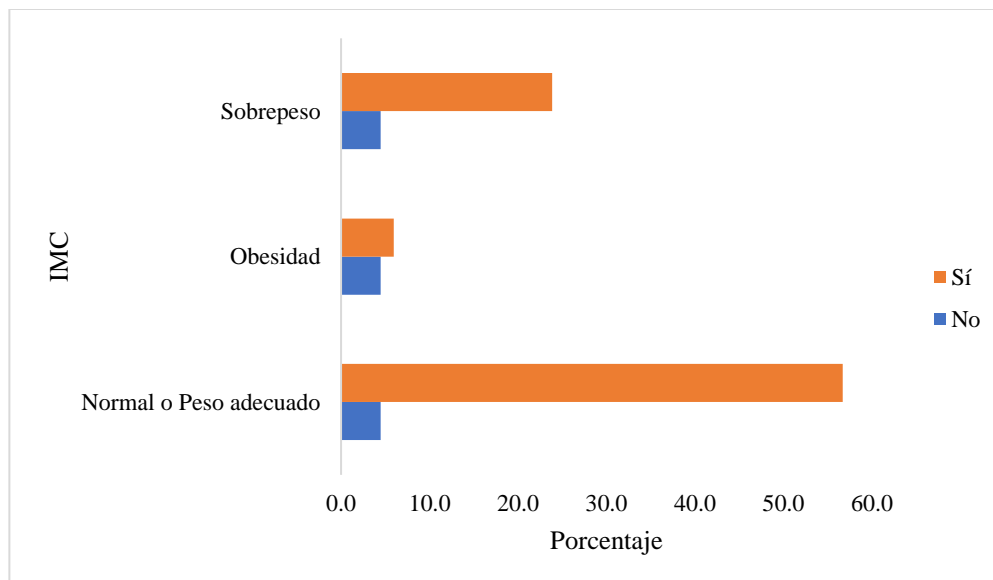


Figura 31. Prueba chi-cuadrado para medir la asociación entre el IMC y si los padres de los niños y jóvenes diabéticos tipo I participantes en el estudio leen las etiquetas nutricionales. San José, Costa Rica, enero 2021. Fuente Elaboración propia, 2021.

Con respecto a la figura anterior, el porcentaje de las personas participantes por clasificación del IMC difiere en función de la lectura de etiquetas por parte de los padres o encargados, $\chi^2(2, n=67) = 0,04, p < 0,05.$, mostrando una asociación positiva entre el valor obtenido y el esperado, en cuanto a mayor conocimiento de interpretación de etiquetas nutricionales por parte de los padres (encargados de la alimentación de los niños y jóvenes), mayor elección de alimentos saludables y adecuados y lo por lo tanto, mayor cantidad de participantes con un rango de IMC con un peso adecuado y normal (56.7%).

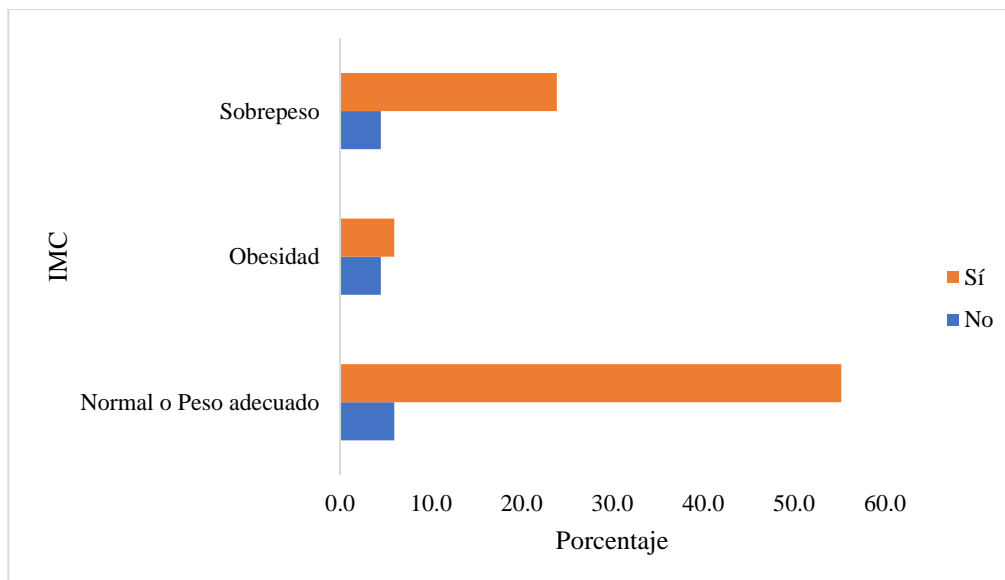


Figura 32. Prueba chi-cuadrado para medir la asociación entre el IMC y si toman en cuenta la lectura de etiquetas nutricionales los padres de los niños y jóvenes diabéticos tipo I participantes en el estudio, a la hora de adquirir los alimentos para el hogar. San José, Costa Rica, enero 2021. Fuente Elaboración propia, 2021.

El resultado del porcentaje de las personas participantes por clasificación del IMC difiere en función de si toman en cuenta la lectura de etiquetas nutricionales, $\chi^2(2, n=67) = 0,03, p < 0,05$, mostrando una relación positiva entre valores; observándose que a un mayor conocimiento en la lectura correcta de etiquetas por parte de los padres de familia de los participantes, más se toma en cuenta dicho aspecto cuando se adquieren los comestibles del hogar, dado como resultado compras de alimentos más saludables para mayor cuidado de la salud y obtención de IMC con rangos de pesos más adecuados por parte de los niños y jóvenes con diabetes tipo I.

Igualmente, dentro de las asociaciones positivas entre los valores esperados y obtenidos, en relación con la frecuencia de consumo realizada se encuentran en los alimentos de:

Tabla 21. Prueba chi-cuadrado para medir la asociación entre el IMC y el consumo de carnes semimagras de los niños y jóvenes diabéticos tipo I participantes en el estudio. San José, Costa Rica, enero 2021.

Carnes semimagras	Clasificación IMC						Total	
	Normal o Peso adecuado		Obesidad		Sobrepeso			
	n	%	n	%	n	%	n	%
1 a 2 veces al día	8	11.9	1	1.5	1	1.5	10	14.9
3 a 4 veces al día	3	4.5	0	0.0	1	1.5	4	6.0
1 a 2 veces a la semana	19	28.4	4	6.0	6	9.0	29	43.3
3 a 4 veces a la semana	9	13.4	1	1.5	10	14.9	20	29.9
1 a 2 veces al mes	1	1.5	0	0.0	0	0.0	1	1.5
Nunca	1	1.5	1	1.5	1	1.5	3	4.5
Total	41	61.2	7	10.4	19	28.4	67	100.0

* El porcentaje de las personas participantes por clasificación del IMC difiere en función del consumo de carnes semimagras, $\chi^2(10, n=67) = 0,00, p < 0,05$.

Fuente Elaboración propia, 2021

En la relación anterior, se expone que el consumo de carnes semimagras posee una asociación con el IMC de los participantes, representándose con el consumo de las carnes que se realiza de forma semanal, ya sea de 1 a 2 veces o de 3 a 4 veces a la semana, indicándose que si el consumo de dichas carnes es moderado de la forma mencionada anteriormente se mantiene un rango de peso normal o adecuado.

Tabla 22. Prueba chi-cuadrado para medir la asociación entre el IMC y el consumo de pan blanco tipo cuadrado o baguette de los niños y jóvenes diabéticos tipo I participantes en el estudio. San José, Costa Rica, enero 2021.

Pan blanco tipo cuadrado o baguette	Clasificación IMC						Total	
	Normal o Peso adecuado		Obesidad		Sobrepeso			
	n	%	n	%	n	%	n	%
1 a 2 veces al día	2	3.0	0	0.0	1	1.5	3	4.5
3 a 4 veces al día	2	3.0	0	0.0	0	0.0	2	3.0
1 a 2 veces a la semana	12	17.9	0	0.0	6	9.0	18	26.9
3 a 4 veces a la semana	6	9.0	1	1.5	5	7.5	12	17.9
1 a 2 veces al mes	10	14.9	6	9.0	3	4.5	19	28.4
Nunca	9	13.4	0	0.0	4	6.0	13	19.4
Total	41	61.2	7	10.4	19	28.4	67	100.0

* El porcentaje de las personas participantes por clasificación del IMC difiere en función del consumo de pan blanco tipo cuadrado o baguette, $\chi^2(10, n=67) = 0,01$, $p < 0,05$.

Fuente Elaboración propia, 2021

Con respecto al consumo de pan blanco tipo cuadrado o baguette, se indica que su consumo puede ser de una forma moderada a la semana o de forma mensual, no existiendo problema mayor con el aumento de peso, eliminado el mito de que los niños diabetes tipo I debe de quitar algunos carbohidratos para evitar glicemias, todo lo contrario, los niños y jóvenes con dicho padecimiento deben tener una alimentación balanceada con todo los tipos de alimentos siempre y cuando se respete el consumo moderado de algunos.

Los datos mencionados, se pueden observar con el valor de 12, 9 y 10 en las categorías de 1 a 2 veces a la semana, de 3 a 4 veces a la semana y de 1 a 2 veces al mes en un rango de IMC de peso normal o adecuado.

Tabla 23. Prueba chi-cuadrado para medir la asociación entre el IMC y el consumo de galletas rellenas de los niños y jóvenes diabéticos tipo I participantes en el estudio. San José, Costa Rica, enero 2021.

Galletas rellenas	Clasificación IMC						Total	
	Normal o Peso adecuado		Obesidad		Sobrepeso			
	n	%	n	%	n	%	n	%
1 a 2 veces al día	1	1.5	0	0.0	2	3.0	3	4.5
3 a 4 veces al día	1	1.5	1	1.5	0	0.0	2	3.0
1 a 2 veces a la semana	5	7.5	1	1.5	2	3.0	8	11.9
3 a 4 veces a la semana	1	1.5	1	1.5	0	0.0	2	3.0
1 a 2 veces al mes	11	16.4	1	1.5	5	7.5	17	25.4
Nunca	22	32.8	3	4.5	10	14.9	35	52.2
Total	41	61.2	7	10.4	19	28.4	67	100.0

* El porcentaje de las personas participantes por clasificación del IMC difiere en función del consumo de galletas rellenas, $\chi^2(10, n=67) = 0,04, p < 0,05$.

Fuente Elaboración propia, 2021

Con la tabla anterior, se observa datos interesantes, mostrando que la mayoría de los niños y jóvenes no consumen este tipo de alimentos y de así hacerlo un consumo mensual de 1 a 2 veces al mes, no presenta variaciones muy grandes con respecto al peso o IMC de los participantes, observando dicho comportamiento con un 16.4% en la categoría de IMC normal o peso adecuado.

Tabla 24. Prueba chi-cuadrado para medir la asociación entre el IMC y el consumo de aguacate de los niños y jóvenes diabéticos tipo I participantes en el estudio. San José, Costa Rica, enero 2021.

Aguacate	Clasificación IMC						Total	
	Normal o Peso adecuado		Obesidad		Sobrepeso			
	n	%	n	%	n	%	n	%
1 a 2 veces al día	2	3.0	1	1.5	1	1.5	4	6.0
1 a 2 veces a la semana	12	17.9	3	4.5	3	4.5	18	26.9
3 a 4 veces a la semana	3	4.5	2	3.0	5	7.5	10	14.9
1 a 2 veces al mes	13	19.4	0	0.0	9	13.4	22	32.8
Nunca	11	16.4	1	1.5	1	1.5	13	19.4
Total	41	61.2	7	10.4	19	28.4	67	100.0

* El porcentaje de las personas participantes por clasificación del IMC difiere en función del consumo de aguacate, $\chi^2(8, n=67) = 0,00, p < 0,05$.

Fuente Elaboración propia, 2021

Otra asociación que muestra resultados un poco diferentes a la mayoría de las tablas con las asociaciones de la frecuencia de consumo es la anterior, donde se esperaba que la ingesta de un alimento como el aguacate fuera baja por parte de los participantes y no hubiera asociación alguna con el IMC, resultado todo lo contrario.

El aguacate es considerado una grasa saludable que se debe consumir de forma regular, patrón que los niños y jóvenes han estado siguiendo, observándose que de a 1 a 2 veces a la semana gran cantidad de participantes lo ingieren, además de un 19.4% que también lo consumen, pero de una forma más mensual, y en ambos casos se relaciona con una interpretación de IMC de un peso normal o adecuado.

Otro dato curioso que se expone es que los niños que presentan sobrepeso y obesidad muy pocos colocaron que nunca consumen el aguacate, alimento muy importante en una alimentación saludable.

Tabla 25. Prueba chi-cuadrado para medir la asociación entre el IMC y el consumo de jalea o mermelada de los niños y jóvenes diabéticos tipo I participantes en el estudio. San José, Costa Rica, enero 2021.

Jalea o mermelada	Clasificación IMC						Total	
	Normal o Peso adecuado		Obesidad		Sobrepeso			
	n	%	n	%	n	%	n	%
1 a 2 veces al día	0	0.0	1	1.5	1	1.5	2	3.0
1 a 2 veces a la semana	3	4.5	1	1.5	6	9.0	10	14.9
3 a 4 veces a la semana	1	1.5	0	0.0	1	1.5	2	3.0
1 a 2 veces al mes	14	20.9	2	3.0	4	6.0	20	29.9
Nunca	23	34.3	3	4.5	7	10.4	33	49.3
Total	41	61.2	7	10.4	19	28.4	67	100.0

* El porcentaje de las personas participantes por clasificación del IMC difiere en función del consumo de jalea o mermelada, $\chi^2(8, n=67) = 0,01, p < 0,05$.

Fuente Elaboración propia, 2021

En las asociaciones otro alimento que se obtuvo con valores positivos de concordancia entre las variables fue el consumo de jalea o mermelada, donde se observa que los niños y jóvenes con IMC de peso normales o adecuados, su frecuencia de consumo es casi nula o de ingerirla lo hacen de 1 a 2 veces al mes, representándose con 14 niños; mientras que los niños que las ingieren de forma más regular de 1 a 2 veces a la semana (6 participantes), presentan sobrepeso.

Tabla 26. Prueba chi-cuadrado para medir la asociación entre el IMC y el consumo de gelatina con azúcar de los niños y jóvenes diabéticos tipo I participantes en el estudio. San José, Costa Rica, enero 2021.

Gelatina con azúcar	Clasificación IMC						Total	
	Normal o Peso adecuado		Obesidad		Sobrepeso			
	n	%	n	%	n	%	n	%
3 a 4 veces al día	0	0.0	1	1.5	0	0.0	1	1.5
3 a 4 veces a la semana	0	0.0	0	0.0	1	1.5	1	1.5
1 a 2 veces al mes	12	17.9	3	4.5	0	0.0	15	22.4
Nunca	29	43.3	3	4.5	18	26.9	50	74.6
Total	41	61.2	7	10.4	19	28.4	67	100.0

* El porcentaje de las personas participantes por clasificación del IMC difiere en función del consumo de gelatina con azúcar, $\chi^2(6, n=67) = 0,00, p < 0,05$.

Fuente Elaboración propia, 2021

El resultado de la asociación con la gelatina con azúcar expone, que la mayoría de los participantes tiene una frecuencia de consumo casi nula con excepción del valor de 12 niños o jóvenes que la ingieren de manera mensual de 1 a 2 veces por semana, observando que su consumo es moderado no existe ningún problema en relación con mantener un peso normal o adecuado.

Tabla 27. Prueba chi-cuadrado para medir la asociación entre el IMC y el consumo de salsa de tomate de los niños y jóvenes diabéticos tipo I participantes en el estudio. San José, Costa Rica, enero 2021.

Salsa de tomate	Clasificación IMC						Total	
	Normal o Peso adecuado		Obesidad		Sobrepeso			
	n	%	n	%	n	%	n	%
1 a 2 veces al día	0	0.0	1	1.5	0	0.0	1	1.5
1 a 2 veces a la semana	7	10.4	2	3.0	1	1.5	10	14.9
3 a 4 veces a la semana	4	6.0	0	0.0	4	6.0	8	11.9
1 a 2 veces al mes	22	32.8	1	1.5	7	10.4	30	44.8
Nunca	8	11.9	3	4.5	7	10.4	18	26.9
Total	41	61.2	7	10.4	19	28.4	67	100.0

* El porcentaje de las personas participantes por clasificación del IMC difiere en función del consumo de salsa de tomate, $\chi^2(8, n=67) = 0,02, p < 0,05$.

Fuente Elaboración propia, 2021

El consumo de salsa de tomate fue otro de los alimentos que demostró tener una asociación significativa con el IMC, donde se muestra que la mayoría de los participantes, 22 de ellos, la consumen de 1 a 2 veces al mes y aún se mantiene en un peso normal o adecuado, por su ingesta moderada, pero además de ello se observa también un aumento de niños y jóvenes que van consumiendo más frecuentemente la salsa de tomate, viendo dicho dato en la frecuencia de 3 a 4 veces a la semana con 4 menores y en la categoría de 1 a 2 veces a la semana con 7 participantes, siendo un poco preocupante ya que se podría mencionar que se muestra una tendencia a aumento de un alimento poco saludable para los niños y jóvenes y además que en su gran mayoría la salsa de tomate posee una cantidad representativa de azúcar dentro de su composición, observando tal vez en un tiempo un aumento de peso y con un consumo más seguido de forma semanal de la salsa de tomate.

Tabla 28. Prueba chi-cuadrado para medir la asociación entre el IMC y el consumo de queque, postres y helados de los niños y jóvenes diabéticos tipo I participantes en el estudio. San José, Costa Rica, enero 2021.

Queque, postres y helados	Clasificación IMC						Total	
	Normal o Peso adecuado		Obesidad		Sobrepeso			
	n	%	n	%	n	%	n	%
1 a 2 veces a la semana	5	7.5	3	4.5	0	0.0	8	11.9
3 a 4 veces a la semana	2	3.0	0	0.0	0	0.0	2	3.0
1 a 2 veces al mes	20	29.9	3	4.5	10	14.9	33	49.3
Nunca	14	20.9	1	1.5	9	13.4	24	35.8
Total	41	61.2	7	10.4	19	28.4	67	100.0

* El porcentaje de las personas participantes por clasificación del IMC difiere en función del consumo de queques, postres y helados, $\chi^2(6, n=67) = 0,04, p < 0,05$.

Fuente Elaboración propia, 2021

Por último, alimentos como los queques, postres y helados también muestran una asociación significativa con el IMC, observándose el mismo patrón de la salsa de tomate, donde la mayoría de los niños y jóvenes los consumen de forma moderada (1 a 2 veces al mes), no teniendo mayor problema, ya que a un menor de edad no se le puede restringir del todo algún alimento poco saludable; pero si un dato que también llama la atención son los 5 participantes de peso normal que tienen un consumo frecuente de dichos alimentos además de 3 niños con obesidad que también presentan un consumo de 1 a 2 veces por semana de queques, postres y helados, siendo alimentos que deben cuidar su ingesta ya que tienen grandes cantidades de azúcar y estas son muy controladas para personas que presentan diabetes tipo I.

CAPITULO V

DISCUSIÓN E INTERPRETACIÓN DE LOS RESULTADOS

5.1 DISCUSIÓN E INTERPRETACIÓN O EXPLICACIONES DE LOS RESULTADOS

En el siguiente apartado se exponen la interpretación de los resultados obtenidos de la investigación realizada a los 67 niños y jóvenes diabéticos tipo I de la Asociación Día Vida.

5.1 PERFIL SOCIODEMOGRÁFICO

La población estudiada en la presente investigación abarca un rango de edad desde los 7 a los 18 años, considerándose que los participantes se encuentran en las etapas de la vida de la niñez y la adolescencia.

De acuerdo con la última publicación realizada en el 2015 por el PANI, del código de la niñez y la adolescencia, se considerara niño (a), a toda persona desde su concepción hasta los 12 años de edad cumplidos y adolescente es toda persona mayor de 12 años y menor de 18 años, así de acuerdo a lo observado en dicho estudio la mayoría de los participantes encuestados, poseen un rango de edad entre los 11 y 14 años, de modo que se encuentran en las etapas de niñez y preadolescencia, pudiendo aún clasificarse en la época de la infancia y relacionarse con lo mencionado por los autores (Palmezano-Díaz et al., 2018).

Además, la diabetes tipo I es, sin duda, una de las enfermedades crónicas más comunes de la infancia y sus manifestaciones se observan con frecuencia en los niños preadolescentes, siendo la presencia de diabetes tipo I la característica fundamental para participar en el presente estudio.

En Costa Rica se menciona que la diabetes mellitus tipo I no es una enfermedad muy frecuente, pero se posee una incidencia anual de 3,14 nuevos casos por cada 100.000 menores de 15 años, pero la ausencia de estudios comparativos recientes impide conocer la tendencia actual de dicha enfermedad en el país; a nivel internacional la incidencia de la diabetes mellitus es variable

dependiendo del cada país, pero se coincide en todos, que el incremento de su aparición, se está presentando en edades más tempranas, indicándose que la incidencia va en aumentando en un 2-5% por año y más del 90% de los casos diagnosticados en niños y adolescentes corresponden efectivamente a la DM1 (García de Blanco et al., 2012; Hasbum-Fernández, 2010).

Igualmente, otra de las características sociodemográficas y personales de la población en estudio analizada fue el sexo, exponiéndose que un poco más de la mitad con el 50.7% son niños de sexo masculino, mientras que el restante con una diferencia de un niño corresponde a participantes femeninas, mismo caso observado en un estudio llevado a cabo en Asturias en España, donde de un total de 146 menores de 15 años, el 49.3% (n=72), correspondían a niñas y el restante con una mayoría de dos niños más eran masculinos. Se recalca el hecho que la mayoría de sus participantes también poseían un rango de edad de los 10 a los 14 años, edades parecidas a la mayoría de los niños y jóvenes de este estudio, que actualmente se encontraban cursando a nivel académico los últimos años de escuela e iniciando los primeros grados de colegio.

En Costa Rica, Cubero y Rojas (2017), indican que los hombres presentan una tasa menor que las mujeres, con una relación de un hombre por cada tres mujeres con diabetes, caso contrario observando en un estudio realizado en Venezuela, donde se evaluaron 105 pacientes con diagnóstico de DM1, de los cuales 60 correspondieron al sexo masculino y 46 al femenino; mismo aspecto se expone en otro estudio realizado por Giralt Muiña et al., (2012) en España, donde se observa una mayor incidencia y prevalencia de la DMI en varones menores de 5 años, datos que concuerdan más con los resultados obtenidos en la presente investigación en cuanto a la distribución según sexo.

De acuerdo al lugar de residencia de los niños y jóvenes con DM1, diversos estudios manifiestan que la mayoría residen en áreas de zonas urbanas, adoptando lo mencionado por Ibáñez en la investigación de Cubero y Rojas (2017), que indica que a nivel de Costa Rica la mayor concentración de personas con diabetes está en la provincia de San José, donde se acumula mayor cantidad de población y se ubican los hospitales clase A, mientras que en la provincia de Puntarenas se presentó la menor población de personas con diabetes.

Durante el quinquenio del 2014-2018 en Costa Rica de acuerdo con el análisis de la situación en salud del Ministerio de Salud (2019), se notificó que las provincias con mayor tasa de diabetes eran San José, Puntarenas y Cartago.

En esta misma línea, la investigación realizada por Palmezano et al (2018), en sus variables sociodemográficas, indica que de los 66 casos (88%) de los niños y adolescentes con DM1 proceden de la zona urbana y solo 9 casos (12%) son de la zona rural, igualmente se muestra el mismo patrón en el estudio de Villareal et al (2015), donde de una población de 105 pacientes con DM1 el 48,6% proceden del área urbana y el 51,4% del área rural.

Así, por lo tanto, los datos obtenidos en la presente investigación poseen fundamento al observarse, que la mayoría de los niños y jóvenes de la asociación residen en las provincias de Heredia, San José y Alajuela, donde el desarrollo y la accesibilidad a centros de salud es más fácil que otras provincias como es el caso de Cartago, Guanacaste y Puntarenas que presentan los resultados más bajos (ver figura 3).

En cuanto al ingreso económico que poseen las familias del estudio, la mayoría tiene un ingreso al mes mayor a ¢300.000, y algunos están en un rango superior a los ¢700.000, solo 11 padres indicaron tener un ingreso mensual menor a ¢300.000, lo que habría que realizar un estudio más

profundo para conocer demás aspectos como los son , la cantidad de miembros de la familia, si alquilan o tiene casa propia, los gastos del niño o niña DM1 y demás puntos importantes que evalúen por completo la calidad de vida de los participantes.

En relación a lo anterior, se menciona que el diagnóstico de la diabetes no ofrece dificultades, pero su control y tratamiento tiene un costo económico elevado, y para una familia que presente recursos económicos limitados se dificulta el cumplimiento del tratamiento de los niños al enfrentarse a gastos ocasionados por la enfermedad (Ferraro et al., 2013).

5.2 ESTADO NUTRICIONAL

La evaluación nutricional incluye la medición del peso, talla y circunferencia de cintura. Estas variables se correlacionan con la edad y sexo, y determinan indicadores que, al compararlos con estos patrones de referencia, permiten realizar la calificación del estado nutricional. La calificación de los indicadores peso para edad (P/E), talla para la edad (T/E), peso por talla (P/T) e índice de masa corporal por edad (IMC/E), más la anamnesis, examen físico y eventualmente exámenes de laboratorio, contribuyen al Diagnóstico Nutricional Integrado de los niños y adolescentes (J. R. Fernández et al., 2017).

El índice de masa corporal (IMC) ha resultado útil para la evaluación en el adulto, y en tiempos recientes se ha recomendado para la evaluación de niños y adolescentes. Diferentes grupos de expertos y organismos internacionales se han dado a la tarea de proponer estándares de referencia del IMC para uso internacional (Kaufer-Horwitz, 2008).

En el presente estudio, se decide evaluar el estado nutricional de la población, por medio del indicador del IMC, que toma en cuenta el peso y la talla de los niños y jóvenes diabéticos tipo

I. En Costa Rica los estándares de clasificación del IMC, los de uso más común son representados en forma de gráficas elaboradas por la entidad de la CCSS, y que por motivos de la investigación se aplica su uso, utilizando específicamente las gráficas de índice de masa corporal (IMC)-edad para niños, niñas y adolescentes de 5 a 19 años, utilizando como se menciona solamente las medidas de IMC y edad de los menores para clasificarlos en un estado de obesidad, sobrepeso, normal, desnutrición y desnutrición severa.

Durante años se ha descrito una mayor tendencia al sobrepeso en la población con diabetes tipo 1, tendencia que ya se observa durante la infancia y la pubertad. El tratamiento sustitutivo con insulina subcutánea parece ser uno de los factores implicados, ya que posee un doble efecto inhibitorio de la lipólisis y estimulante de la lipogénesis, dato que se relacionará más adelante (Velasco Manrique et al., 2014).

En el caso de los niños y jóvenes diabéticos tipo I de la Asociación, se denota en gran mayoría que presentan un IMC normal o con peso adecuado para la edad que poseen, no obstante, se reflejan porcentajes del 28.4% y del 10.4% de participantes con sobrepeso y obesidad respectivamente.

Lo mencionado anteriormente se opone a los resultados de otros estudios similares, donde en uno de ellos se obtuvo que la población con diabetes tipo I estudiada, el 17% presentaban un IMC bajo, el 68,2% un IMC normal, el 12.5% se encontraban con sobrepeso y solo el 2,3% tenían obesidad (Villarreal et al., 2015), y el otro estudio se observa el mismo caso donde de una población conformada por preescolares, escolares y adolescentes en Panamá, presentaron dentro de los resultados de los indicadores usados que alrededor del 85% presentaban un estado nutricional normal, y los restantes se encontraban en desnutrición leve, sobrepeso y obesidad.

Por lo tanto, se puede decir que la presencia de IMC normales o con pesos adecuados, se le puede atribuir al hecho, de que, los diagnósticos de las personas con diabetes tipo I se realizan a tempranas edades, y dentro de los tratamientos la alimentación es un punto crucial para el manejo de la diabetes adoptando estilos de vida y hábitos alimentarios más saludables que los otros niños y jóvenes de las mismas edades que no poseen dicha enfermedad.

Conjuntamente, se puede indicar que los participantes del estudio poseen un control médico regular, tienen y siguen una dieta especializada realizada por un nutricionista, o por lo menos el 97% ha asistido a un nutricionista alguna vez en su vida, además de que la mayoría de la población lleva asistiendo a la Asociación alrededor de 6 meses a más de 1 año, donde les brindan charlas y realizan campamentos, talleres, entre otras más actividades enfocadas a enseñar a los niños, jóvenes y padres de familia sobre el manejo integral de la diabetes, contribuyendo a que los menores posean una vida más saludable y se vea reflejado en sus IMC.

No obstante, hay una cantidad que se encuentra con sobrepeso y obesidad, de los cuales se les debe poner atención e indagar más afondo para verificar en que aspectos contribuyen a ello y corregirlos con ayuda de los especialistas (ver figuras 8, 9, 13 y 14).

En cuanto a las condiciones de salud de los participantes, se denota que el 100% de la población posee diabetes tipo I, requisito fundamental para ser parte del estudio; las otras enfermedades que presentan los niños y jóvenes en mucho menor cantidad, siendo solo 15 participantes que poseen otro tipo de condición, se destacan la rinitis, el asma, el colesterol y triglicéridos altos las enfermedades cardiovasculares y gastrointestinales, la celiaquía y las alergias alimentarias. Los datos específicos se pueden observar en la tabla No. 4.

Comparando lo mencionado anteriormente con el estudio de Asturias, España, donde se evaluaron las enfermedades autoinmunes asociadas que presentaba su población, se obtuvo que el 8,2% tenían enfermedad tiroidea, el 6.8% padecían de celiaquía, el 8,2% tenían asma y el 13% presentaban otro tipo de patología (Osorio Álvarez et al., 2019).

(Craig et al., 2017), en su estudio realizado en tres continentes afirman que la enfermedad celiaca se asocia a una prevalencia en niños con diabetes de alrededor del 3,5% y parece ser mayor en mujeres que en hombres. Así mismo (Aragon, 2011), indica que la obesidad es un factor predisponente para la aparición del asma tanto en adultos como en niños, pudiendo relacionarse los participantes con resultado de IMC en obesidad y la presencia de asma.

En cuanto a la rinitis, en España se indica que dicha enfermedad va en aumento afectando al 25% de la población en general y su prevalencia presenta un incremento en los países desarrollados; el mismo estudio hace referencia de que el 8,5% de los niños de 6-7 años y un 16,3% de los de 13-14 años refieren haber tenido síntomas de rinitis alérgica en los últimos años (Bercedo et al., 2016).

Por otra parte, la presencia del colesterol y triglicéridos altos, así como las enfermedades cardiovasculares y gastrointestinales pueden ser condiciones hereditarias obtenidas de los padres y madres de familia, como se puede observar en las tablas 5 y 6. Otras de las condiciones de salud que presentan los encargados de los participantes en mayor cantidad son hipertensión, sobrepeso u obesidad y diabetes tipo I o II.

Datos similares se encuentran en el estudio de (Villarreal et al., 2015), en el cual el 81% de la población presentó antecedentes familiares de diabetes mellitus tipo 2, el 30,5% de obesidad, el 57,1% de hipertensión y el 23,8% de infarto del miocardio.

Por lo tanto, en relación con los antecedentes familiares, se señala que, aun cuando los familiares de primer grado de los individuos con DM1 poseen dicha enfermedad, se tienen un riesgo relativo mayor que el de la población general para contraer la enfermedad, pero el 90 % de los casos se presenta en personas con una historia familiar negativa (Sánchez et al., 2015). Resultados similares se observan en el presente estudio donde hay niños y jóvenes que poseen padres con diabetes, pero también hay una gran mayoría de padres que indicaron no poseer ninguna enfermedad o por lo menos no la diabetes como tal, teniendo que realizar un estudio más a fondo para observar cuales fueron los factores que predispusieron a que los niños y jóvenes presentaran dicha enfermedad.

5.3 ESTILO DE VIDA

Otro de los objetivos a evaluar es el estilo de vida de los participantes diabéticos, en los cual un punto fundamental es el uso de insulina como parte de su tratamiento, observándose que el 95,5% de los niños y jóvenes sí posee tratamiento con insulina y solo 3 niños no utilizan la insulina.

El tratamiento con insulina es imprescindible en la DM tipo 1 y debe iniciarse tan pronto como se realice el diagnóstico para prevenir o tratar una posible descompensación. El tratamiento de mantenimiento con insulina pretende imitar en lo posible la secreción fisiológica de insulina por el páncreas. (Contreras & Casado, 2015).

La estrategia actual, más ampliamente utilizada, del tratamiento de la DM1 en la edad pediátrica e infantil es el régimen basal/bolo. Los requerimientos basales se cubren con los análogos de insulina de acción prolongada (o con análogo de insulina de acción rápida en el tratamiento con

sistemas de infusión subcutánea continua de insulina (bomba de insulina)) y para evitar la hiperglucemia posprandial hay que administrar análogos de insulina de acción rápida antes de cada ingesta de alimentos (Castellanos & Pérez, 2019).

Dentro de las insulinas que los participantes hacen uso son Lyspro (Humalog), Aspart (Novorapid) e insulina regular (Novolin R) o comúnmente conocidas como insulinas cristalinas, antes de los tiempos de comida fuertes desayuno, almuerzo y cena, y Glargina (Lantus o Levemir), insulina Degludec (Tresiba) y NPH (lechosas) antes de ir a dormir o alrededor de las 8-9 pm. Así mismo, el tiempo que poseen teniendo el tratamiento insulínico la mayoría tiene de 1 a 5 años, y el resto varía de menos de 1 año, de 6 a 10 años o más de 10 años (ver figura 11).

En un estudio realizado en el 2016, pero publicado en el 2020 en la revista del Colegio de Profesionales en Nutrición de Costa Rica, cuya población fue tomada de la misma asociación de los participantes del presente estudio, se determinó que todos los niños y niñas utilizaban un esquema intensivo de insulina (o basal bolus), dentro de las cuales estaban la insulina regular, insulina NPH o los análogos de insulina; para ser más específicos, los tipos de insulina basal más utilizados fueron la insulina humana de acción intermedia NPH y el análogo de acción lenta Glargina. Para el caso de la insulina prandial, la mayoría se administraba análogo de acción rápida Lispro o la insulina humana de acción rápida (regular) (Sánchez Velásquez, 2020).

El uso de análogos de insulinas de acción lenta tipo glargina o detemir probablemente mejoran el control metabólico, entre otras causas, debido a su uso en una sola dosis diaria, lo que genera mayor aceptación. Por su estabilidad, estas insulinas disminuyen los riesgos de hipoglucemia sobre todo nocturna. Los análogos de insulina ultrarrápida tienen beneficios que se traducen en mejor calidad de vida, disminución de las hipoglucemias y de la HbA1c, pueden usarse

inmediatamente después de las comidas e inducen menos reacciones inmunológicas, transformándose en una opción segura de tratamiento (Villarreal et al., 2015).

El objetivo del tratamiento con insulina es mantener al paciente en un estado lo más cercano posible a la normoglicemia, libre de hipo o hiper glicemias y con un tratamiento que le permita una buena calidad de vida.

Por otro lado, a los participantes se les indicó si en algún momento se les olvida o se les había olvidado la aplicación de insulina o el consumo de algún otro medicamento relacionado o no con la diabetes, observando que el 100% indicó que nunca habían omitido la aplicación o consumo de algún medicamento y que más bien se realizaban un autocontrol por medio de las glicemias dactilares que se efectuaban al día con el fin de verificar que su glicemia se mantuviera en niveles normales. Se evidencia en la investigación, que la mayoría de los niños y niñas con DM1 realizaban al menos cuatro glicemias dactilares al día, sin embargo, esto podía incrementar disminuir según cómo se sintieran.

Para el control del azúcar en sangre, se registra el nivel de glucosa sanguínea de niño al menos cuatro veces al día, pero en casos necesarios el control se deberá hacerse más a menudo si el infante no posee un monitor de glucosa continuo (American Diabetes Association, 2019).

Dentro de los otros medicamentos aparte de la insulina que una pequeña cantidad de niños y jóvenes consumía, se destacan los antialérgicos para el uso contra la rinitis, asma o alergias de la piel, pastillas para planificar por tener la presencia de ovario poliquístico y pastillas para la depresión, que un padre de un adolescente refirió. Los medicamentos que consumen se relacionan con la evidencia que se obtuvo de las condiciones que presentan los niños y jóvenes de la tabla número 4.

En cuanto a la atención médica de los pacientes con diabetes tipo I, esta debe incluir un diagnóstico y tratamiento precoz que fomente un adecuado control metabólico con chequeo periódico con las pruebas de laboratorio necesarias que propicie la prevención y el diagnóstico precoz de complicaciones, que permitan evaluar la evolución de la enfermedad (Organización Panamericana de la Salud, 2009).

Referente a lo mencionado anteriormente, el 91% de la población de estudio menciona que cada 6 meses realizan visitas médicas de control para vigilar su salud y revisar sus niveles de glicemias, además de poseer también consultas de control con especialistas en el área de la alimentación como son los nutricionistas o dietistas.

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS), para un control adecuado de la diabetes, un equipo de atención integral debe estar compuesto por un médico y un educador para la salud. El médico a cargo del equipo debe estar capacitado en diabetes y poder aportar cuidados continuos, desde el diagnóstico hasta el seguimiento de pacientes con diabetes ya establecida y a veces con complicaciones crónicas (Organización Panamericana de la Salud, 2009).

5.4 HÁBITOS ALIMENTARIOS

La diabetes es una enfermedad crónica compleja que requiere atención continua con estrategias multifactoriales de reducción de riesgos más allá del control glicémico. La educación y el apoyo continuos para el autocuidado del paciente son fundamentales para prevenir complicaciones agudas y reducir el riesgo de complicaciones a largo plazo (American Diabetes Association, 2019).

El proceso de aprendizaje de hábitos alimentarios es especialmente importante durante los primeros años de vida ya que, además de facilitar un buen estado nutricional y un crecimiento óptimo, ayudará a consolidar la adquisición de hábitos saludables para la edad adulta (Asociación Española de Dietistas-Nutricionistas (AEDN), s. f.).

El tratamiento del paciente diabético debe estar a cargo de un equipo multidisciplinario formado por los siguientes profesionales: diabetólogo pediatra, pediatra de cabecera, enfermero especializado, nutricionista, psicólogo, asistente social y podólogo (Ferraro et al., 2013).

En relación con lo citado anteriormente, se indagó si los participantes del estudio poseían una dieta individualizada y especializada para el manejo de la diabetes tipo I, de los cuales el 92.5% indicó que sí la tenían y que la misma fue elaborada por un nutricionista, ya fuera del ámbito público o privado. Cabe mencionar que el control de la alimentación, el ejercicio físico y la educación diabetológica son pilares fundamentales en el tratamiento de los niños diabéticos tipo con el fin de alcanzar un crecimiento adecuado, disminuir las complicaciones y poseer una buena calidad de vida.

Además, como menciona Ferraro et al (2013), la participación del nutricionista en el equipo interdisciplinario es indispensable para garantizar la adecuación del plan alimentario a los hábitos, gustos y posibilidades económicas del niño y de la familia.

Así mismo, otro de los hábitos alimentarios investigados en el estudio, es la cantidad de tiempos de comida que realizan los niños y jóvenes diabéticos tipo 1 al día, obteniendo como parte de los resultados que la mayoría realizan de 5 a 6 tiempos de comida diariamente, pero siempre existe un tiempo de comida que más se omite por una parte de la población, resultando ser en primer lugar la merienda del mañana seguido de la merienda de la tarde.

Lo anterior se respalda con la literatura, donde Ferraro et al (2013), menciona que una de las reglas generales que es conveniente seguir en la alimentación de los niños y jóvenes con diabetes tipo I, es la realización de cuatro comidas principales (desayuno, almuerzo, merienda y cena) y dos colaciones, a media mañana y antes de acostarse.

Así mismo, la Dra. Elena Ureña (2020), docente e investigadora de la Escuela de Nutrición de la Universidad de Costa Rica, indica que cuando un niño o adolescente omite uno de los tiempos de comida, se están corriendo varios riesgos:

- En primer lugar, es posible que no logre llenar sus necesidades nutricionales, y esto puede llevar, a corto o mediano plazo, a problemas como el bajo peso, anemia o un sistema inmunológico debilitado que no le permita defenderse del ataque de virus o bacterias.
- En segundo lugar, el saltarse un tiempo de comida hace que se llegue al próximo con más hambre de lo normal. Esto también genera problemas de salud, ya que, al tratar de saciar el hambre, que podría estar descontrolada, se consume una mayor cantidad de alimento. Esto se traduce en una mayor cantidad de energía que el organismo no puede utilizar, por lo que la almacena, generando así un aumento de peso que podría ser excesivo.

Los niños con diabetes no tienen que seguir una dieta especial para dicha enfermedad, quizás necesiten prestar más atención a qué hora comen y cuánta comida está en su plato (Rady Childrens, Hospital-San Diego, 2013).

La información expuesta anteriormente también se puede relacionar con los resultados obtenidos de las figuras 17 y 18, que exponen el consumo de los alimentos fuera de los tiempos de comida y la solicitud de otra porción más de comida luego de haber consumido los alimentos iniciales.

En lo referente al consumo de alimentos fuera de los tiempos de comida o lo que popularmente se le conoce como el piqueo de alimentos, el 47.8% (n=32) de los participantes asintieron que en ocasiones sí lo realizan y el 7.5% (n=5) afirmó rotundamente que sí ingieren alimentos fuera de los tiempos de comida establecidos. Conjuntamente el 44.8% (n=30), indicó que a veces solicitan más comida de la ya ingerida y el 3% (n=2), exteriorizó que siempre pide más alimentos luego de haber consumido las porciones iniciales servidas.

Dichos datos se pueden relacionar con la omisión de tiempos de comida por parte de los participantes, haciendo que se llegue con más hambre al próximo tiempo o en algunos casos el niño o joven no esperan a que llegue el tiempo de una comida principal o merienda e ingieren alimentos poco saludables de fácil acceso y consumo, vinculando dichos hábitos a los resultados de IMC con sobrepeso y obesidad a pesar de que se indicó que la mayoría poseía una dieta especializada e individualizada y visitaba con frecuencia al médico o nutricionista.

El aumento de peso es deseable en niños y adolescentes, por estar en etapas de crecimiento y desarrollo. Si éste es mayor a lo indicado para el niño o joven, se vuelve un problema de salud que puede traer otras complicaciones mucho más serias, más para un niño que presenta como condición la diabetes tipo I (Ureña, 2020).

Las necesidades nutricionales de los niños y adolescentes con o sin diabetes son similares. Por ello, dentro de una alimentación saludable, un aspecto importante a tomar en cuenta es la utilización de métodos de cocción saludables, indicando utilizar técnicas como el hervido, vapor, salteado, plancha o sartén, papillote, horno, guisos; además se puede utilizar para resaltar más el sabor de las comidas el ajo, cebolla, hierbas aromáticas o especias, y evitar preparaciones con mucha grasa como los fritos y rebozados (Sant Joan de Déu, Hospital de Barcelona, 2015).

Así de acuerdo con lo indicado por la literatura, se observa también en los resultados de los niños y jóvenes del estudio que los métodos de cocción más utilizados en sus hogares son a la plancha, seguido de hervido, al horno, asado y por último frito. Adecuándose a la recomendación brindada en cuanto a la forma más saludable de preparar los alimentos, se destaca que quienes preparan mayoritariamente todos los alimentos de los participantes son los padres de familia o los abuelos por lo tanto el control en cuanto a la preparación de alimentos es más riguroso que en cambio si los niños o jóvenes lo realizara, los aspectos de facilidad y sabor serían los primordiales para ellos en vez de una opción más saludables.

Relacionándose a lo anterior, varios estudios han demostrado que la participación temprana e independiente de un niño en el régimen de la DM se asocia significativamente con un peor control. Por tanto, la participación de los padres es necesaria durante toda la infancia y la adolescencia (Sánchez Velásquez, 2020).

En lo referente al consumo de sal, la OMS indica que la mayoría de las personas consumen demasiada sal, de 9 a 12 gramos por día en promedio, es decir, dos veces la ingesta máxima recomendada. El elevado consumo de sodio (> 2 gramos/día, equivalente a 5 gramos de sal por día) y la absorción insuficiente de potasio (menos de 3,5 gramos por día) contribuyen a la hipertensión arterial y aumentan el riesgo de cardiopatía y accidente cerebrovascular. El principal beneficio de reducir la ingesta de sal es la correspondiente disminución de la hipertensión arterial (Organización Mundial de la Salud, 2020).

Los datos obtenidos del consumo de sal extra por parte de los participantes, se oponen a lo mencionado anteriormente, ya que la gran mayoría (94%) indican no agregar más sal de la que ya se utilizó en el momento de preparar los alimentos, pero aun así todavía existe un 6% que

mencionó que sí consume más sal de lo que se debe, teniendo que tener especial cuidado con estos niños y jóvenes ya que muchos padres y madres dentro de sus condiciones poseen hipertensión arterial, y de no cuidar o cuidarse el niño o joven se posee más probabilidad en un futuro de también presentar dicha condición.

La recomendación para el consumo de sal en niños de 2 a 15 años es menos de 5 gramos (un poco menos que una cuchara de té) de sal por día (Organización Mundial de la Salud, 2020).

Así mismo, respecto al consumo de azúcar, se expone que el consumo de azúcares de un modo equilibrado en la alimentación diaria tiene propiedades importantes, ya que favorece el aporte rápido de glucosa al cerebro y al músculo, siendo un glúcido imprescindible para el desarrollo de las funciones cognitivas y de la actividad física. El azúcar debería consumirse de forma natural con los alimentos que lo contienen (Gil-Campos et al., 2015).

Dentro del consumo de azúcar en la población de estudio, se destaca que gran parte de los participantes indica no consumir o adherir azúcar a los alimentos y bebidas, representándose con un 91%, mientras que el 9% mencionan por su parte incluir de 2 a 6 cucharaditas de azúcar diarias en diversos alimentos y bebidas. Aun así, se denota que la mayoría de los participantes no consumen la azúcar como tal, pero en la frecuencia de consumo se observa la ingesta de algunos alimentos de forma más frecuente que ya tiene la azúcar agregada y en ocasiones no se toma en cuenta por parte de los padres y los niños.

Gil Campos et al (2015), indica que la FAO/OMS aconseja un consumo de azúcares (HC simples) inferior al 10% del valor calórico total de la dieta, además de sugerir limitar el consumo de azúcares o alimentos azucarados a menos de 3 veces al día, no superando el 6% de la energía total consumida y el de bebidas azucaradas o endulzadas, a consumo ocasional.

Muchos participantes han dejado el consumo del azúcar de mesa como tal y lo han sustituido por la ingesta edulcorantes no calóricos como lo son la Stevia, Splenda, Natuvia y las gotitas de sacarina que brinda la CCSS, observando el dicho dato en la figura número 22, donde el 82.1% de la población afirmó el consumo de edulcorantes.

Los edulcorantes son productos que se emplean como sustitutos del azúcar y en general su poder endulzante es 200-300 veces superior al del azúcar refinado en igualdad de proporciones, por lo que se necesitan cantidades más pequeñas para conseguir el mismo efecto (Ceñal González et al., 2014).

Los edulcorantes no calóricos representan una buena alternativa para sustituir los sabores dulces sin la respuesta fisiológica que genera el consumo de azúcares. Por sí solos, no son herramientas para el control de peso. Su consumo debe ir acompañado de una dieta correcta y un estilo de vida saludable que incluya actividad física (Aldrete et al., 2017).

El consumo de edulcorantes no calóricos en niños y adolescentes puede ser coadyuvante en los programas de reducción y mantenimiento del peso y estilo de vida saludable acompañados de un plan de alimentación correcto y adecuado para cada individuo, siempre y cuando se evite la compensación energética (Aldrete et al., 2017).

En lo referente al consumo de agua, se indica que el organismo pierde agua por diferentes vías a lo largo de cada jornada; los niños y adolescentes con diabetes deben tener especial precaución ante dos situaciones: la actividad física (se incrementa la tasa de eliminación de agua), y las hiperglicemias (los valores aumentados de glucosa en sangre provocan el aumento de la orina, por lo tanto una hiperglucemia mantenida incrementa el riesgo de deshidratación) (Fundación para la Diabetes, 2013).

Por consiguiente, estas pérdidas de agua corporal se deben compensar de forma constante mediante su ingesta, tanto de agua en alimentos sólidos como en líquidos, incluyéndolo en alimentos ricos en agua como las frutas y vegetales, además de un aporte de líquidos adecuado.

De acuerdo con la Fundación para la Diabetes (2013) y (Rodríguez, Arredondo, et al., 2013), el consumo recomendable promedio para los niños y jóvenes con diabetes es:

- Niños de 2 a 3 años: 1,3 L/día
- Niños de 4 a 8 años: 1,6 L/día
- Adolescentes:
 - Niños de 9 a 13 años: 2,1 L/día
 - Niñas de 9 a 13 años: 1,9 L/día
 - Niños de 14 a 18 años: 2,5 L/día
 - Niñas de 14 a 18 años: 2,0L /día

Las cantidades anteriormente mencionadas deben ser superiores en aquellos niños y jóvenes que practiquen ejercicio físico de forma habitual o durante la época veraniega.

Del mismo modo, se indica a lo referente en cuanto a la cantidad de consumo de agua observado en los participantes que la mayoría consume alrededor de 4 a 6 vasos de agua diarios, que equivalen de 1 a 1,5 litros de agua al día, por el contrario, otro parte de población indico consumir 7 a 10 vasos (2 a 2,5 litros) y la menor cantidad de menores de edad menciono ingerir de 1 a 3 vasos de agua al día (250 ml a 750ml), siendo menos de un litro de agua.

Por lo tanto, si se relaciona la literatura con los resultados obtenidos de la población de estudio y se considera que los rangos de edad obtenidos van desde los 7 a 10 años, entre los 11 a los 14 años y entre los 15 a 18 años, teniendo la mayor cantidad de participantes entre los 11 a los 14

años, se concluye que solo los niños que consumen de 7 a 10 vasos de agua diarios están llegando a las recomendaciones establecidas suponiendo que dentro de esa categoría estén ubicados los niños de 11 a 18 años de edad.

Continuando con los hábitos alimentarios, se les preguntó a los participantes cuál era la actividad que realizan con más frecuencia y que abarcara más tiempo en su momento de ocio, obteniendo que el 46,3% recurren a la televisión, video juegos, celulares o tables, seguido del 23.9% que indicó que pasa haciendo las tareas o proyectos de la escuela o colegios, continuando con el 22,4% que mencionan que realizan algún tipo de deporte o actividad física y el menor porcentaje colocó que disfrutan de la lectura.

La mayoría realiza actividades con poco movimiento o ejercicio, clasificadas como sedentarias. Por otro lado, la realización de tareas y proyectos es una actividad de la cuales los participantes no pueden evadir o dejar para después, ya que en el periodo en que fue realizada la investigación, la educación se decidió impartirla de forma virtual para toda clase de estudiantes desde niños pequeños hasta adultos, aumentando con ello la cantidad de deberes dejados por los maestros para realizar en los hogares, además de la educación, también se limitó la práctica de ejercicio al aire libre y en academias o complejos deportivos, pudiendo influir en los resultados obtenidos.

Las personas sedentarias puede llegar a empeorar su salud y poseer una pobre calidad de vida, en comparación con las personas que practican habitualmente algún tipo de ejercicio físico o deporte, lo anterior también se aplica para las personas que padecen de diabetes (Murillo, 2012).

La actividad física es recomendable como parte del tratamiento de la diabetes tipo I. Para cumplir una función beneficiosa en la regulación del control metabólico debe ser regular,

individualizada y supervisada, de preferencia aeróbica (baile, natación, ciclismo, marcha); deben evitarse las actividades solitarias de riesgo (Ferraro et al., 2013).

Dentro de los niños y jóvenes que realizan actividad física, se encuentran que la mayoría de la población se mantiene físicamente activa de forma diaria o frecuentemente; solo 3 participantes indicaron lo contrario. La frecuencia con la que efectúan algún deporte varía de 2 a 4 veces a la semana y solo una pequeña cantidad indicó que se ejercitan todos los días; dentro del periodo de duración, gran parte de los participantes mencionó que duran alrededor de 30 a 45 minutos.

En la revista del Colegio Profesional de Nutrición en Costa Rica, hacen referencia a la recomendación de ADA, donde se indica que los niños con diabetes deben destinar alrededor de 60 minutos diarios a la práctica de algún tipo de deporte o hobby que incluya que el niño o niña se encuentre físicamente activo (Sánchez Velásquez, 2020).

Otro estudio indica que los niños y adolescentes con DM1 que realicen actividad física de intensidad moderada a fuerte, de tres a cinco veces por semana con duración de 20 a 60 minutos tendrán una notable mejoría en el control metabólico; aproximándose más los resultados obtenidos de dicho estudio con respecto a la frecuencia y duración mencionada (Boyarska, 2017).

Dentro de los tipos de ejercicio que la literatura recomienda, se encontró una relación en cuanto al caminar o trotar, el ciclismo, el baile y la natación, ya que también son deportes que los participantes realizan en mayor cantidad. Los otros tipos de actividad física son fútbol, ejercicios en casa, basquetbol, crossfit, gimnasia rítmica, ir al gimnasio y karate, deportes también considerados como aeróbicos de intensidad moderada.

Se destaca que muchos de los padres de los niños indicaron que su hijo (a), practica algún deporte, pero por la situación actual, donde las salidas del hogar se restringieron, se puede llegar

a suponer que era la actividad física que se efectuaba antes de la pandemia, otros aclararon que en la opción de otro, que el deporte que el niño realizaba lo hacían en su hogar por medio de clases virtuales (karate, baile, gimnasia rítmica), otros los practicaban en el espacio de sus casas (fútbol y básquetbol), y algunos indicaron que al vivir en un condominio el niño o joven poseía la libertad de andar en bicicleta o caminar.

Es importante recalcar que el ejercicio físico en la DM1 siempre debe ir combinado con las dosis correctas de insulina y una alimentación balanceada, manteniendo al niño saludable y con los niveles de glucosa en sangre equilibrados (Sant Joan de Déu, Hospital de Barcelona, 2015).

Estudios muestran que los niños con DM1 que practican ejercicio regular tienen un mejor control metabólico con descenso de HbA1c, mientras que los niños que no practican ningún tipo de ejercicio necesitan mayor dosis de insulina diaria. Así pues, la pauta de dosis y tipo de insulina a aplicar dependerá de la intensidad y la duración del ejercicio físico (Boyarska, 2017).

Así mismo otro de los aspectos evaluados fue si tanto los niños y jóvenes como los padres de familia conocían y sabían la forma correcta de leer e interpretar las etiquetas nutricionales de los alimentos, denotándose que los padres son los que realmente le dan más importancia al tema de las etiquetas nutricionales que los niños y adolescentes; aun así, hubo una gran parte de los participantes que indicó si saber sobre el tema.

La educación para el autocuidado de la enfermedad es un punto clave en la mejora de los resultados de salud y calidad de vida. Diversos estudios demuestran que una buena educación en diabetes es clave para que la familia y el niño o la niña con DM1 sean capaces de manejar la enfermedad, por lo que dicho aspecto, debe formar parte de las estrategias de atención en esta población (Sánchez Velásquez, 2020).

Cuando se planifica y se preparan los platos para los niños y jóvenes, es importante saber lo que contiene la comida servida. Es fácil adivinar lo que contienen algunas comidas, pero otras son más desafiantes. Ahí es donde las etiquetas de comida resultan útiles. Estas etiquetas del alimento enumeran los ingredientes, la información nutritiva y la cantidad de calorías (Rady Childrens, Hospital-San Diego, 2013).

Los carbohidratos son lo más importante de verificar en la etiqueta, porque pueden afectar los niveles de azúcar en la sangre. Estar atento a los carbohidratos en las comidas es esencial para poder aprender a balancear su consumo, los niveles de actividad física e insulina. La cantidad de carbohidratos que un niño necesita por día depende de la edad, el tamaño, la meta de peso, el nivel de ejercicio, los medicamentos y otros asuntos médicos y nutricionales (Rady Childrens, Hospital-San Diego, 2013).

Actualmente en Costa Rica, los encargados de niños y jóvenes diabéticos tipo I, de un estudio encontrado, afirman la necesidad de profundizar en educación para comprender la enfermedad y adherirse a su tratamiento. Además, no existen manuales o guías con información completa sobre la DM1 para esta población (Sánchez Velásquez, 2020).

Muchos de los padres de familia indicaron que gran cantidad del aprendizaje y el manejo de la enfermedad de sus hijos se debía al apoyo y materiales que la Asociación Día Vida les proporcionaba, a esto también se le sumaba las intervenciones o consultas nutricionales que los niños poseían; lo anterior se denota ya que al padre o niño al aprender más sobre el manejo de la diabetes lo aplican constante a lo largo de los días.

Un ejemplo claro de lo mencionado anteriormente, es en la lectura de etiquetas nutricionales de los alimentos, donde indican la mayoría de los padres y gran parte de los niños y jóvenes saber

la forma correcta de interpretar las etiquetas y a la hora de ir a comprar los comestibles del hogar es punto que toman en cuenta, mencionando que las razones por las que leen las etiquetas son, para verificar los gramos de azúcar y carbohidratos que posee el producto para el control de las glicemias de los (a) hijos (as), para seguir la dieta de los niños o jóvenes enviada por los nutricionistas, para el control de la alimentación, para el conteo de carbohidratos, para el consumo de alimentos saludables, para un control de calorías entre otras.

La dieta de una persona con diabetes debe ser una alimentación balanceada, que contengan la adecuada distribución de macronutrientes (55% de carbohidratos, 30% de grasa, 15% de proteínas y 40 gramos de fibra como máximo), a través de un plan de alimentación que incluya alimentos iguales a los que consume el resto de la familia, por lo cual, no es necesario que se le prepare comidas especiales, pero sí que cada alimento posea su propia medida (Martínez & Torres, 2007; Sánchez Velásquez, 2020).

Poseer una alimentación balanceada en un niño o joven con diabetes, permite al organismo normalizar la glicemia, promover un peso saludable y fomentar un adecuado crecimiento y desarrollo (Martínez & Torres, 2007; Sánchez Velásquez, 2020).

Dentro de los resultados observados en la frecuencia de consumo aplicada, se denota dentro del primer grupo de alimentos, siendo los lácteos, un consumo de manera general muy bajo por parte de los niños y jóvenes diabéticos.; de los pocos participantes que consumen lácteos a nivel diario optan por la ingesta de leche semidescremada y semanalmente por el yogurt light.

La literatura menciona que se debe preferir los lácteos bajos en grasa, como lo son los productos descremados o semidescremados. Además, mencionan la importancia que tiene la ingesta de yogurt, ya que contribuye a una dieta de calidad en los niños al proveer macronutrientes como

proteínas, ácidos grasos, lactosa, y micronutrientes, como la vitamina D, magnesio y potasio, recomendándose de forma regular (Castellanos, 2016; Heller-Rouassant, 2016; Volantín-Juárez et al., 2020).

Seguidamente, dentro del consumo de frutas, se decide clasificarlas por su nivel de absorción en el organismo de acuerdo con su índice glicémico, obteniendo que a nivel diario se prefieren las clasificadas en la categoría de lenta absorción, semanalmente las que son identificadas por tener una mediana absorción y mensualmente las que poseen una rápida absorción (ver explicación de la tabla 10).

Caso contrario se observa con los vegetales harinosos, ya que se prefieren consumir de una forma más seguida los vegetales que presentan una rápida absorción en comparación con los de mediana y lenta absorción. Por otra parte, dentro de los vegetales no harinosos, a nivel diario se ingieren en mayor cantidad los vegetales presentados de forma cruda tipo ensaladas y semanalmente se consumen en mayor cantidad los vegetales preparados en forma de cremas, al vapor, sopas etc.

Algunas personas con diabetes utilizan el índice glicémico para seleccionar alimentos. Este método clasifica los alimentos que contienen carbohidratos según su efecto sobre los niveles de glucosa en sangre, prefiriendo el consumo de los alimentos con bajo o medio índice glicémico, y teniendo un cuidado importante con los de un alto índice (Mayo Clinic, 2019).

La ingesta de frutas y verduras debe ser preferiblemente de forma cruda para aumentar el consumo de fibra y fitonutrientes. Su consumo debe ser alrededor de 3 a 5 porciones diarias (Castellanos, 2016; Heller-Rouassant, 2016; Volantín-Juárez et al., 2020).

Las frutas se deben preferir especialmente enteras. Las frutas frescas o congeladas son también buenas opciones, pero se debe evitar las frutas deshidratadas o en lata, o los jugos de fruta porque tienen un contenido de azúcar alto (Rady Childrens, Hospital-San Diego, 2013).

Así mismo, las frutas que se comen completas producen una menor elevación de la glucosa que si se comen sin cáscara o en jugo (Volantín-Juárez et al., 2020).

El consumo de proteínas se recomienda que abarque del 15 al 35% del total de la ingesta calórica, tanto de origen animal como vegetal; pueden remplazar una porción de grasa saturada o carbohidratos refinados para ayudar a mejorar los lípidos en sangre y la presión arterial (Volantín-Juárez et al., 2020).

Por lo tanto, de la ingesta de proteína, se observa que el mayor consumo tanto diariamente como semanalmente es de preferencia el huevo, seguido de las carnes magras y los quesos semimagros; en cuanto a las carnes semimagras su consumo se da a nivel semanal y las carnes altas en grasa se da de forma ocasional durante el mes.

El consumo de proteína de origen animal debe rondar entre el 10 al 20% del consumo general de calorías. Se debe seleccionar las carnes de origen magro ya que con frecuencia van acompañadas de una cantidad de grasa para su cocción, las carnes magras a elegir son como el pollo, pavo, pescado, mariscos, huevos etc. Se debe eliminar o cortar la grasa de las carnes y quitarles la piel a las carnes de ave. (Centers for Disease Control and Prevention, 2018; Rady Childrens, Hospital-San Diego, 2013).

En niños y jóvenes con diabetes, es necesario limitar el consumo de grasas saturadas y colesterol, principalmente procedente de carnes, embutidos, quesos, derivados lácteos muy grasos etc, aunque, si la alimentación es equilibrada, no es imprescindible utilizar leche o

yogures desnatados, siendo una buena opción los lácteos semidesnatados (Asociación Española de Dietistas-Nutricionistas (AEDN), s. f.).

Al evaluar el consumo de harinas, también se clasificaron de acuerdo con su rápida, mediana y baja absorción. Las harinas de rápida absorción que los niños y jóvenes consumen de una forma diaria es el arroz blanco; semanalmente las tortillas de harina de trigo, las pastas, el pan cuadrado integral y las galletas no rellenas e integrales; y mensualmente los panqueques o waffles regulares, el pan blanco, y de nuevo las tortillas de harina de trigo. En cuanto a las harinas de media absorción, se denota que su consumo se da de forma mensual con las palomitas de maíz y mensualmente en poca cantidad consumen las pastas y panqueques integrales.

Por último, dentro de las harinas de baja absorción, las que presentan una mayor preferencia a nivel diario son los frijoles, y los demás alimentos como lo son el gallo pinto, tortillas de maíz, los garbanzos, las lentejas y la avena se prefiere ingerirlas de forma semanal, mientras la mayoría de los participantes nunca consume el arroz integral, la quínoa y los cereales bajos en azúcar.

Los carbohidratos deben ser una parte importante de un plan de alimentación a pesar de su cuidado, la clave está en el tamaño de la porción a consumir. Los panes, cereales, pastas, arroz de grano integral, las verduras con carbohidratos como las papas, el camote, el maíz, puede ser parte de las comidas y meriendas de las personas diabéticas (American Diabetes Association, 2015).

Dado que la cantidad de hidratos de carbono es una de las variables más importantes de la elevación de glicemia post prandial, se debe educar a los pacientes en algún método con el fin

de verificar la cantidad de carbohidratos que se consumen aproximadamente en cada tiempo de comida.

La Federación Internacional de Diabetes (IDF), aconseja consumir alimentos con alto contenido de fibra y bajo IG, evitando azúcares, dulces y bebidas azucaradas. Los alimentos de bajo IG confieren beneficios a las personas con DM debido a que tienen una menor respuesta en la elevación de la glucosa sérica (Volantín-Juárez et al., 2020).

Un consumo adecuado de fibra en la dieta se asocia con múltiples beneficios para la salud que incluyen el manejo de la diabetes mellitus, ya que favorece la disminución de la glicemia postprandial, reduce la absorción de lípidos y mejora la resistencia a la insulina de estos pacientes (Ramírez, 2012).

Las Asociación Americana de Diabetes (ADA) recomienda un tratamiento individualizado para cada niño, donde se siga un patrón dietario que incluya carbohidratos provenientes de frutas, vegetales, granos enteros, leguminosas y leche baja en grasa. Así también, recomiendan incluir alimentos que contengan fibra, bajo índice glicémico y monitorear los carbohidratos consumidos (López Domínguez, 2015).

En lo referente al consumo de grasas, la frecuencia de consumo a nivel diario se denota en productos como el aceite, mientras que todos los demás alimentos (semillas, aguacate, mantequilla, margarina, mayonesa, queso crema y natilla), se consumen más seguido de forma semanal o mensual; se destaca que también gran parte de los participantes indicó que nunca ingieren lo que es mantequilla, margarina, y mayonesa en sus comidas diarias.

Es importante prestar atención a la cantidad de grasa y el tipo de grasa que contiene la comida. Las grasas saturadas, el colesterol y los ácidos grasos insaturados pueden contribuir al desarrollo

de las enfermedades cardíacas. La gente con diabetes tiene un alto riesgo de desarrollar enfermedades cardíacas, especialmente si tienen niveles anormales de lípidos (grasas) en la sangre (Rady Childrens, Hospital-San Diego, 2013).

Un exceso en la ingesta de grasas puede favorecer el sobrepeso y la obesidad. En general, es conveniente para todas las personas reducir el consumo de grasas saturadas y de colesterol (Asociación Española de Dietistas-Nutricionistas (AEDN), s. f.).

En relación con las grasas, es más importante el tipo de grasas que se consume que la cantidad. Se debe evitar las grasas trans que se encuentran en los bocadillos procesados, productos horneados, mantequilla y margarinas en barra. Limitar el consumo de aceite de palma por su alto contenido de grasa saturada y aumentar la ingesta de alimentos fuentes de grasas saludables, como lo son el aguacate, las nueces y los aceites de canola, oliva y girasol (Mayo Clinic, 2019).

Así mismo, dentro del consumo de alimentos clasificados como azúcares, se observa que su ingesta se da de forma mensual por la mayoría de los participantes, si no es que nunca los consumen. Solo una pequeña cantidad de participantes consumen de forma semanal la jalea o mermelada, el chocolate en polvo y la gelatina sin azúcar.

Es imprescindible una educación alimentaria del paciente y de la familia que les permita balancear la ingesta de azúcares de absorción rápida de un modo criterioso (Ferraro et al., 2013).

Por último, se encuentra el consumo de las bebidas y otros alimentos, donde se denota que la mayoría de los participantes nunca los consumen y si lo hacen es de 1 a 2 veces al mes; es importante destacar que una pequeña parte de la población consume de forma diaria los refrescos naturales sin azúcar, de forma semanal los jugos de naranja o manzana envasados y las bebidas sin azúcar.

Con respecto a la clasificación de otros alimentos se encuentra, la comida rápida, snacks, queques, postres y helados, donde su consume se da en mayor proporción de forma mensual, por la mayoría de los niños y jóvenes.

Se debe evitar en las personas con diabetes y en general, las bebidas frutales envasadas o en caja, gaseosas, el café o té endulzados con azúcar o miel, además de alimentos con azúcares agregados como las gaseosas, los helados, las galletas y los pasteles. Se debe estar atento al azúcar oculto en salsas de tomate, aderezos para ensaladas sin grasas y condimentos (Centers for Disease Control and Prevention, 2018).

Durante las reuniones sociales (cumpleaños, campamentos, salidas) por lo general se recomienda tratar de evitar la ingesta de alimentos y bebidas que contengan azúcar, ya que no es lo ideal que dichos alimentos se consuman con regularidad por los niños y jóvenes diabéticos. De igual forma, la ingesta de golosinas y todo tipo de galletitas y amasados de panadería constituye uno de los impedimentos más comunes para lograr un buen control metabólico (Ferraro et al., 2013).

En un estudio en Sonora México, se indicó que la alimentación de los niños estaba basada en alimentos de origen animal y harinas refinadas, por lo que en el diagnóstico de los niños con DM1, se recomendó la modificación de los hábitos alimentarios por otros más saludables, para mantener el control glicémico (López Domínguez, 2015).

Dentro de los datos encontrados, se observó que el 51.5% de la energía consumida proviene de carbohidratos, principalmente de tortillas de maíz y harina de trigo, así como refrescos y frituras. Describe además un consumo promedio de 20 g de fibra/día proveniente de frijol, tortilla de maíz y harina. El consumo de proteínas mostró ser el 13% de la energía total, la cual provenía

de carne de res y pollo, tortilla de maíz y harina de trigo, leche entera y huevo. Mientras tanto, el 35% de grasa resultó ser proveniente de carne de res, tortilla de harina de trigo, leche entera y aceite de maíz (López Domínguez, 2015).

Los resultados del estudio mencionado en el párrafo anterior, tienen cierta relación con los obtenidos en el presente estudio, en cuanto al consumo de harinas de trigo, tortillas de maíz, frijoles, las carnes de res y pollo, el huevo y el aceite, concluyendo que la alimentación de la población diabética tipo 1 de la Asociación Día Vida, tiene un adecuado consumo de alimentos en cuanto recomendaciones de carbohidratos, proteínas, grasas y fibra en forma general, pero todavía hay ciertos alimentos que su ingesta debe aumentar y otros comestibles que su ingesta debe disminuir, en cierta cantidad de niños y jóvenes.

Un plan saludable de alimentación para personas con diabetes generalmente es igual al plan de comidas saludables de cualquier persona: bajo en grasa (especialmente grasas saturadas y trans), consumo moderado de sal y azúcar, alimentos con granos integrales, vegetales y fruta (American Diabetes Association, 2015).

Los niños con DM1 deben seguir las recomendaciones para la población general, basándose en una dieta que contenga variedad de alimentos y no sólo limitar azúcares y otro tipo de carbohidratos (López Domínguez, 2015).

5.5 RELACION DEL ESTILO DE VIDA, HÁBITOS ALIMENTARIOS Y IMC

En este apartado se discutirán solo las relaciones que poseen un grado de significancia o mostraron una relación positiva entre las variables y preguntas del estudio. Por lo tanto, no se expondrán los resultados de p mayores a 0,05 donde no existe una relación entre variables.

La primera relación con un resultado de p menor a 0,05, muestra una significancia entre el estado nutricional del IMC, con el poseer una dieta individualizada de acuerdo con la prueba de Chi² de Pearson, indica que entre más niños y jóvenes cuentan con un plan de alimentación o seguimiento nutricional, más se acerca a poseer un IMC con peso normal, evitando que por un exceso de peso se presenten complicaciones futuras que puedan complicar el manejo de la diabetes tipo I. Es importante recalcar que la mayoría de los participantes indicaron tener una dieta o plan alimentario, además de indicar que el mismo fue realizado por un profesional en nutrición.

La literatura expone que la educación es clave en la atención del diabético. El tratamiento médico nutricional y el automonitoreo en combinación con los otros componentes de la atención diabetológica, puede contribuir a la mejoría en los resultados clínicos y metabólicos, además de prevenir futuras complicaciones (Azucas & Samudio, 2015; Villares, 2010).

Dos estudios, uno con una población de 94 niños y adolescentes, 54% hombres y 46% mujeres, diabéticos tipo I, se observó que el 26.7% de los pacientes con mal control metabólico presentan sobrepeso y obesidad, valor similar a la prevalencia de malnutrición por exceso presente en población sana de la misma edad; enfatizando en la intervención nutricional, con un seguimiento mensual a cargo de un nutricionista y nutrióloga. El otro estudio, donde se evalúa el nivel de

conocimiento de 105 cuidadores de niños y adolescentes con DM1, concluye que la mayoría de los padres o cuidadores poseía un conocimiento alto, y esto mismo se asoció al buen control metabólico que tenían los menores de edad (Alonso Martín et al., 2016; Díaz-Cárdenas et al., 2016).

El gráfico número 28, indica que existe una relación del IMC con el encargado de la preparación de los alimentos de los niños y jóvenes diabéticos tipo 1, mostrando un resultado de $p=0.02$, donde a mayor cantidad de padres de familia que elaboren las comidas de sus hijos, mayor control de las comidas, tipo de cocción, escogencia de alimentos entre otros aspectos más saludables se utilizaran, y con ello el niño poseerá una tendencia a presentar un IMC normal o un peso más saludable.

El diagnóstico de la diabetes tipo 1 se suele dar en la edad escolar, donde dicha población enfrenta una etapa de transición entre el niño dependiente de sus padres o cuidadores y los niños comienzan a tener independencia en sus habilidades y destrezas para la automonitoreo de su enfermedad (Sánchez Velásquez, 2020).

Algunos estudios han demostrado que la participación temprana e independiente de un niño en el régimen de la DM se asocia significativamente con un peor control. Por tanto, la participación de los padres es necesaria durante toda la infancia y la adolescencia, en donde fomenten en ellos buenos hábitos de alimentación y un estilo de vida saludable que los acompañen durante su vida (Sánchez Velásquez, 2020).

Por lo tanto, se puede mencionar que, a mayor conocimiento de los cuidadores en temas relacionados con el tratamiento de la diabetes, mejor será el control metabólico que tendrán los niños y jóvenes, además se destaca que los padres de familia son un modelo a seguir por los

menores de edad, donde ellos son los responsables de reforzar el aprendizaje en cuanto a hábitos y estilos de vida saludables.

Gózar & Milagros (2015), mencionan que los padres o progenitores son responsables de la alimentación, de qué alimentos ofrecen a los niños y cómo se los ofrecen.

Así mismo, en la siguiente relación, se observa un resultado de p de 0,02, indicando que se obtuvo resultados parecidos con lo esperado, de acuerdo con la prueba de χ^2 de Pearson, mostrando que, si se utilizan métodos de cocción más saludables para preparar los alimentos, mejor va a ser el IMC de una persona; se observa esta correlación con los participantes del estudio en la figura número 29.

En un estudio realizado en la Fundación de Diabetes Juvenil en Ecuador, en niños y adolescentes que padecen diabetes tipo 1, se observó que el 85% de los participantes refirieron utilizar preparaciones sin usar grasa animal o vegetal como asados, estofados, al vapor o al horno y solo el 15% exponen que el tipo preparación que prima en su dieta diaria es frito, hábito poco saludable (Fabara Arteaga, 2018).

Relacionando lo mencionado anteriormente con los resultados del presente estudio, se observa que la mayoría de los niños y jóvenes diabéticos tipo I, en sus hogares optan por las preparaciones de alimentos de forma más saludable, en el caso de los participantes de la asociación, los métodos de cocción que prefieren son a la plancha y hervido.

En otro estudio, en el cual se enfoca en los cambios alimentarios que las familias realizaron, al conocer que poseían un familiar con diabetes tipo I, dentro de su análisis de datos, indicaron que cinco de los quince encuestados aseguran haber cambiado la forma de preparación de

frituras por el horno, mientras que tres familias respondieron que aumentaron el consumo de las frituras. Una minoría afirmó cocinar alimentos al vapor y por hervido (Bettin, 2017).

Destacándose, que las personas con diabetes tipo I tienden a poseer hábitos más saludables que la población en general, y una de las razones puede ser por el cuidado que los mismos deben tener por la presencia de la diabetes.

En cuanto a la ingesta de azúcar por parte de los participantes, también se observó una asociación positiva en la aplicación de la prueba χ^2 , obteniendo un resultado de 0,00 de $p < 0,05$, denotando que a menor consumo de azúcar agregada a los alimentos y bebidas se poseerá un IMC más cercano a un peso normal o adecuado. Es importante recalcar que solo se tomó en cuenta la azúcar agregada por parte de los participantes o de los padres a los alimentos y bebidas que consumen, y no el azúcar que ya está presente en los alimentos ya preparados, como lo son yogurt, galletas, cereales, tortillas de trigo, panes, panqueques etc.

De acuerdo con Lisbona Catalán et al (2013), la relación entre el consumo de azúcares incluidos en los alimentos o añadidos a éstos y el incremento de peso no es tan evidente. Diferentes estudios transversales han concluido que no existe asociación o que incluso la existe una asociación negativa entre el consumo de azúcares y la ganancia de peso. Sin embargo, sí que existe un amplio debate sobre si un mayor consumo de azúcares a través de bebidas azucaradas pudiera tener un efecto más significativo sobre el IMC.

Las bebidas azucaradas aportan el 70% de azúcares adicionados de estas los productos industrializados aportan el 69% de las calorías. Los alimentos procesados altos en azúcares y grasas saturadas aportan 25% de azúcares adicionados (Cabrera & Carlos, 2018).

Por lo tanto, existe una cierta relación de los resultados obtenidos en dicha investigación en cuanto el consumo de azúcar agregada en bebidas, más no de alimentos; además también los niños y jóvenes en las frecuencia de consumo indicaron en cuanto a la ingesta de bebidas naturales como industrializadas que las ingerían de 1 a 2 veces al mes, lo cual es una frecuencia de consumo poco frecuente y aceptable, observándose en la relación con IMC, teniendo mayor cantidad de niños con un peso adecuado o normal. Es importante recalcar que para futuras investigaciones cuando se realice la pregunta del consumo de azúcar se especifique más si es de forma agregada por la propia persona o familiar, o si ya el producto lo posee como un ingrediente como tal, además si es un alimentos o bebida.

Así mismo también hubo correlaciones positivas aplicando la prueba de Chi² en las preguntas sobre el conocimiento y aplicación de la lectura de etiquetas nutricionales de los alimentos. La primera relación se vio en el aprendizaje que poseen los padres de familia, donde se obtuvo un resultado de 0,04 sobre $p < 0,05$, indicándose que entre mayor conocimiento posean los padres de familia sobre el etiquetado nutricional, mayor es su aplicación en la compra y adquisición de alimentos y mejor control de IMC tendrán los niños y jóvenes. Conjuntamente como se mencionó, al tener los padres un conocimiento correcto de la forma de leer e interpretar las etiquetas nutricionales, estos lo aplican en la compra de alimentos, y esto se demuestra en la figura número 32, donde a mayor aplicación de las lecturas de etiquetas, mejor selección de alimentos saludables se hace a la hora de comprar los comestibles para el hogar y mejor IMC en cuanto a pesos normales o adecuados tendrán los participantes. Se destaca que los padres de familia ponen en práctica la lectura de etiquetas nutricionales de los alimentos a la hora de ir al supermercado, ya que es un aspecto que influye positivamente en el tratamiento de la diabetes mellitus tipo I de sus hijos (as).

El etiquetado nos permite conocer el alimento, su origen, su modo de conservación, los ingredientes que lo componen o los nutrientes que aportan a nuestra dieta. La información nutricional de un alimento se refiere a su valor energético y sus nutrientes: grasas, grasas saturadas, hidratos de carbono, azúcares, proteínas y sal (Chércoles & Guerrero, 2016).

El padre o madre de familia necesita saber qué contienen los alimentos que le sirve a su hijo. Por lo tanto, necesitan fijarse bien en las etiquetas alimentarias para conocer los ingredientes, la información nutricional y la cantidad de calorías de cada alimento. En la alimentación de un niño diabético tipo 1 la lectura de etiquetas es sumamente importante más que todo en la información sobre los hidratos de carbono, que pueden afectar a la concentración del azúcar en sangre (Dowshen, 2018).

Independientemente de cuál sea el plan de alimentación específico que se le recomiende al niño o joven, es importante estar muy pendiente de los hidratos de carbono. Esto ayudará a equilibrar la ingesta de hidratos de carbono, con el nivel de actividad y la insulina a fin de lograr el mejor control posible de la diabetes.

Otros nutrientes de cuales también se debe estar pendiente su consumo y poner atención en las etiquetas nutricionales son el sodio y la cantidad y tipo de grasa, ya que ingerir demasiado sodio está unido a la hipertensión. Algunos niños con diabetes tienen hipertensión, y es posible que necesiten mantener la ingesta de sodio dentro de los márgenes recomendados por el médico. En cuanto al consumo de grasas las saturadas, el colesterol y las grasas trans pueden contribuir al desarrollo de enfermedades cardíacas. La gente con diabetes tiene un riesgo más elevado de desarrollar enfermedades cardíacas (Dowshen, 2018).

En un estudio acerca de la influencia del etiquetado nutricional de los alimentos en la decisión de compra del consumidor en Bogotá, Colombia, se indica que al realizar las encuestas se encontró que uno de los factores que más influyeron a la hora de tomar una decisión de compra fue los factores saludables, pues el 74% de los encuestados se fijan en esta característica a la hora de elegir entre un producto y otro, de los cuales el 66% aproximadamente define esta característica como “muy importante” al realizar esta acción. Sin embargo, se logró identificar que a pesar de ser importante casi la mitad de los encuestados (40%) no le parece clara la información nutricional que encuentran en el empaque. De los factores saludables, los componentes más importantes o los primeros en ser identificados por los consumidores son el azúcar y las calorías (Palacios & Vivas, 2018).

Con la investigación anterior se puede afirmar que actualmente existen factores muy importantes y cada vez más relevantes al momento de tomar una decisión de compra, estos son los factores asociados a llevar un estilo de vida saludable, de los cuales se ven reflejados en la lectura del etiquetado nutricional, la toma selectiva y exigente de alimentos que aporten mayores beneficios y afecten positivamente la salud tanto de los consumidores en general como de las personas que presentan y poseen diabetes.

Aun así, cabe recalcar que una parte importante de la población y de padres de familia del presente estudio, desconoce la forma correcta de leer e interpretar las etiquetas nutricionales, por lo cual se debe incentivar su enseñanza por parte de los nutricionistas como el aprendizaje por parte de los padres de familia y participantes. Lo mencionado se reafirma en lo citado en el estudio anterior de Palacios & Vivas, donde el 40% de los encuestados no les queda claro la información nutricional de los empaques, porque su conocimiento en dicho tema no es suficiente para aplicarlo.

La educación nutricional es una opción válida y viable para los pacientes, cuidadores y todo el personal de salud, para que los tabúes y antiguos conceptos de restricciones alimentarias sean corregidos, y la alimentación saludable incluya todos los nutrientes necesarios, sea contemplada (Azucas & Samudio, 2015).

Por último, se destacan las asociaciones con resultados de p menores de 0,05, mostrando una asociación positiva de variables con algunos alimentos de la frecuencia de consumo realizada en la encuesta. Los alimentos donde existen asociaciones son las carnes semimagras con un resultado de p de 0,00, indicando que el consumo de dichas carnes no se debe restringir más bien se debe tener un consumo moderado tipo 1 a 2 veces a la semana, lo que ayuda a mantener un peso adecuado o normal, y en casos de que se consuma de forma más frecuente, ya sea de 3 a 4 veces por semana, se va a presentar una relación con un aumento de peso, ver tabla 21.

La literatura menciona que el consumo de carnes, quesos y huevos deber ser de 3 a 4 raciones al día para niños aproximadamente, estos alimentos en la niñez se indica que son unos de las más consumido, tal como se observa en un estudio realizado en Ecuador con niños y adolescentes diabéticos tipo I, donde el nivel de consumo de alimentos proteicos como carnes, aves de corral, pescados o huevos fue adecuado en su mayoría, precedido por un consumo alto en quince participantes (37%), así mismo diez de ellos (24%) refirieron un consumo menor al recomendado, eso de un total de 41 participantes (Alvarado Adanaqué & Jiménez Robles, 2018; Fabara Arteaga, 2018; Nava B et al., 2011).

Las proteínas son importantes para la construcción de tejido, en el crecimiento, formar defensas, asegurar un buen funcionamiento del organismo etc., estas las encontramos en alimentos de origen animal como lo son pescados, mariscos, carnes, leches, yogur, queso y huevos. La parte

del animal que contiene las proteínas es el músculo, es decir, la carne propiamente tal y no los huesos o la grasa. Hay carnes que contiene grasa o son conocidas como carnes con grasa este tipo de alimentos al poseer una cantidad ya sea alta o moderada deben consumirse en pequeñas cantidades ya que contienen grasas saturadas que pueden aumentar el colesterol y otros lípidos sanguíneos, convirtiéndose en factores de riesgo de las enfermedades cardiovasculares. El consumo de carnes de origen animal que se debe fomentar es el de pescado, carnes magras y productos lácteos bajos en grasa (Monsalve et al., 2017).

Continuando con las asociaciones positivas de alimentos de la frecuencia de consumo, se observa una relación específicamente con dos harinas que poseen una alta absorción, las cuales son el pan blanco tipo cuadrado o baguette con un resultado de p de 0,01 y las galletas rellenas con un resultado de p de 0,04; donde se denota que un consumo moderado de 1 a 2 veces a la semana o mensual de 1 a 2 veces al mes no conlleva una gran variación en una tendencia a exceso de peso por parte de los niños y jóvenes participantes.

En los escolares los carbohidratos son del agrado, pero por su alto contenido nutricional si se consume en exceso lleva a aumentar el tejido adiposo en zonas localizadas, reflejado en el peso y talla para su edad, convirtiéndose en futuro en enfermedades no transmisibles (Alvarado Adanaqué & Jiménez Robles, 2018; Fabara Arteaga, 2018; Nava B et al., 2011).

Si relacionamos el consumo de los participantes del presente estudio con el (Monsalve et al., 2017), se observa una cierta similitud en cuanto al consumo de pan más no de galletas, ya que el 66,67% de los encuestados dijo comer pan blanco, de los cuales el 43,33% lo consume menos de 3 veces por semana, mientras el 23,33% lo consume entre 3 y 6 veces por semana y el 33,33%, nunca. Y en cuanto al consumo de galletas dulces en los resultados de la población

diabética de Medellín del estudio de Monsalve et al, se denota que el 93,33% de los pacientes encuestados dice consumir galletitas dulces. El 13,33% consume estos productos menos de 3 veces por semana, el 20% los consume entre 3 y 6 veces por semana, el 60% las consume más de 6 veces por semana y sólo un 6,67% expresa no consumirlas; consumo mayor a los observados en este estudio.

Es importante recalcar que dichos alimentos poseen un alto índice glucémico, y la AACE (American Association of Clinical Endocrinologists), recomienda limitar el consumo de azúcar y de alimentos con alto índice glucémico (IG), por lo tanto, el plan de alimentación debe proporcionar entre el 45 y el 65% de la energía ingerida en forma de HC y por lo menos la mitad deben ser altos en fibra (productos integrales), y evitar el consumo de alimentos con alto IG (Volantín-Juárez et al., 2020).

En cuanto a las grasas, se observa una relación de p de 0,00, mostrando una asociación entre variables de acuerdo con la prueba de Chi² de Pearson, en la ingesta de aguacate, donde a mayor consumo de forma moderada, más se asocia con la presencia de un IMC con peso normal o adecuado.

En relación con las grasas, es más importante el tipo de grasas que se consume que la cantidad. En general, es recomendable consumir una pequeña cantidad de grasas y preferir las de origen vegetal, como aceites, paltas, aceitunas, nueces, aguacate y almendras. Estos alimentos contienen ácidos grasos insaturados, que ayudan a bajar el colesterol y a prevenir las enfermedades cardiovasculares (Monsalve et al., 2017; Volantín-Juárez et al., 2020).

Las grasas son nutrientes esenciales en la dieta, pero su consumo debe ser moderado. Es importante incluirlas en la dieta porque: Son excelente fuente de energía. En un estudio

realizado en Ecuador, el nivel de consumo de grasas y aceites fue adecuado en la mayoría de los participantes, precedido por un consumo bajo en catorce participantes (34%) y un consumo alto en dos escolares masculinos (5%) (Alvarado Adanaqué & Jiménez Robles, 2018; Fabara Arteaga, 2018).

Uno de los principales problemas que rodea a los niños y adolescentes con DM1, es el aumento de cifras de sobrepeso y obesidad abrupto en los últimos años, ligado a otras complicaciones y características secundarias, como es mayor riesgo cardiovascular debido al aumento de reservas grasas saturadas y trans, entre otras (Alvarado Adanaqué & Jiménez Robles, 2018; Fabara Arteaga, 2018).

Un estudio realizado en personas con diabetes mellitus tipo 2, utilizando el aceite de aguacate concluyeron en la disminución de los niveles de glucosa, aunque sin significancia estadística. El empleo de aceite de aguacate produjo reducciones significativas en el peso, el IMC, los triglicéridos y el colesterol. Los pacientes que recibieron 1 ml de aceite de aguacate mostraron más cambios que aquellos que recibieron 3 ml, los primeros registraron cambios significativos en peso, IMC, colesterol y triglicéridos, mientras que los segundos solo tuvieron cambios en triglicéridos (Álvarez et al., 2019).

En el anterior estudio observamos beneficios del consumo de aguacate en unas de sus presentaciones, pero el mismo es realizado en personas con diabetes mellitus tipo 2 y es con aceite de aguacate como tal, lo cual puede servir de referencia ya que la literatura nos indica que la dieta de un niño o adolescente debe ser igual a la de los demás, más aún no se encontraron estudios del consumo de aguacate como tal en población con DM1, si en diversos estudio recomiendan su ingesta pero de forma muy general.

Continuando con las relaciones con valores menores de p de 0,05, se presentan en la frecuencia de consumo correlaciones positivas en la ingesta de alimentos con alto contenido de azúcar como lo son la jalea o mermelada, la gelatina con azúcar, la salsa de tomate y los queque, postres y helados. En los mismos se observa que la mayoría de los niños y jóvenes poseen un consumo mensual de 1 a 2 veces o nulo y presentan un peso normal o adecuado, por lo tanto, se corrobora que ningún alimento debe quitarse o eliminarse del todo de la alimentación de un niño o adolescente, si se consume adecuadamente y en cantidades moderadas.

Si es importante destacar que, en el consumo de jaleas o mermeladas, algunos niños o adolescentes son sobrepeso y obesidad las consumen de forma más seguida, ya sea de 1 a 2 veces al día o de 1 a 4 veces a la semana. De igual forma se observa algo similar con la salsa de tomate y los queques, postres y helados, donde diversos participantes con peso normal están consumiendo dicho producto de forma muy seguida ya sea de 1 a 2 veces por semana o de 3 a 4 veces por semana, pudiendo aumentar en un futuro las cifras de niños y jóvenes que se encuentran con sobrepeso y obesidad donde su consumo también es de forma semanal o diaria.

La Federación Internacional de Diabetes, aconseja consumir alimentos con alto contenido de fibra y bajo IG, evitando azúcares, dulces y bebidas azucaradas. En el estudio de GLYNDIET, mencionado en el documento de Volantín-Juárez et al (2020), realizado en pacientes con sobrepeso y obesidad, se demostró que la dieta moderada en HC con bajo IG es más efectiva en la reducción de peso, control de glucemia y disminución de la resistencia a la insulina frente a la dieta moderada en HC con alto IG.

Así mismo, los productos dietéticos en los niños y jóvenes DM1, se deben utilizar de manera restringida (gaseosas, gelatina, gomas de mascar). Es imprescindible una educación alimentaria

del paciente y de la familia que les permita balancear la ingesta de azúcares de absorción rápida de un modo criterioso. Durante las reuniones sociales (cumpleaños, campamentos, salidas), se debe de tratar de evitar la ingesta de alimentos y bebidas que contengan azúcar. La ingesta de golosinas y todo tipo de galletitas y amasados de panadería constituye uno de los impedimentos más comunes para lograr un buen control metabólico (Ferraro et al., 2013).

El consumo de bebidas endulzadas con azúcar común, el consumo de golosinas o productos con un contenido que supere las recomendaciones máximas toleradas por este grupo etario se asocia a un desarrollo prematuro de sobrepeso u obesidad (Fabara Arteaga, 2018).

La American Diabetes Association, afirma que un plan saludable de alimentación para personas con diabetes generalmente es igual al plan de comidas saludables de cualquier persona: bajo en grasa (especialmente grasas saturadas), consumo moderado de sal y azúcar con granos integrales, vegetales y fruta (Monsalve et al., 2017) .

CAPITULO VI
CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1 CONCLUSIONES

De acuerdo con la relación del estilo de vida, hábitos alimentarios y estado nutricional de los niños y jóvenes diabéticos tipo 1 de la Asociación Día Vida, y según los análisis estadísticos, se puede afirmar que, entre mejores y saludables sean los hábitos alimentarios que se realicen, mejor estado nutricional se va a poseer. Se destaca que entre lo evaluado de los aspectos del estilo de vida y el estado nutricional no presentó una relación significativa entre dichas variables.

La población del presente estudio está compuesta de 67 niños y jóvenes, usuarios activos de la Asociación Día Vida, de los cuales 34 son hombres y 33 mujeres, residentes en su mayoría de Heredia, San José y Alajuela. Presentan la mayoría una edad promedio ente los 11 y 14 años y cursaban el año pasado los últimos grados de escuela y los primeros niveles de colegio. La mayoría de sus familias posee un ingreso económico mensual mayor a los ₡300.000.

Con respecto al estado nutricional, a nivel antropométrico se destaca que la mayoría de los niños y jóvenes posee un IMC con un peso adecuado o normal, de acuerdo a las gráficas de índice de masa corporal de la CCSS, y a nivel clínico, el 100% de la población posee DM1 (requisito fundamental para ser parte del estudio) además de presentar una minoría de la población rinitis, asma, colesterol y triglicéridos altos, alergias, celiaquía etc.; por parte de los padres de familia la mayoría no posee ninguna enfermedad, y los que presentan alguna condición las de mayor prevalencia son hipertensión, el sobrepeso u obesidad, colesterol y triglicéridos altos, enfermedades gastrointestinales y diabetes.

En lo referente al estilo de vida de los menores, más del 90% posee tratamiento insulínico, los tipos de insulina aplicados son los de uso más frecuente en el área de salud, y en su mayoría llevan alrededor de 1 a 5 años con dicho tratamiento, además indican nunca omitir su aplicación o consumir demás medicamentos que utilizan pocos niños y jóvenes para contrarrestar las alergias respiratorias, ovario poliquístico o depresión. En cuanto al control que poseen sobre la DM1, se denota a nivel personal, la realización de al menos de 3 glicemias dactilares diarias y una regularidad de vista al médico de cada 6 meses.

En relación a los hábitos alimentarios de los niños y adolescentes, se observa una gran mayoría de hábitos saludables, sin embargo, sí hay aspectos que se deben mejorar. Esta población con diabetes tipo 1 posee mejores hábitos que niños o jóvenes de las mismas edades sin presencia de diabetes, atribuyéndose este hecho a que la mayoría de los participantes han asistido a un nutricionista y asisten a las actividades de la Asociación, por lo tanto, poseen un mayor control y conocimiento de una alimentación saludable que les ayuda al tratamiento de la enfermedad y a mantener un estado de salud sano.

En cuanto a la frecuencia de consumo de los niños y jóvenes diabéticos tipo 1, se destaca una baja ingesta de lácteos, un consumo moderado de forma diaria o semanal de frutas y vegetales no harinosos, una ingesta semanal adecuada de vegetales harinosos, un consumo adecuado de forma diaria y semanal de carnes bajas o moderadas en grasa, y de forma mensual las carnes altas en grasa, una ingesta adecuada de forma semanal o mensual de harinas de rápida absorción (con excepción de arroz) y mediana absorción, una ingesta moderada de forma semanal o mensual de harinas de baja absorción (con excepción de los frijoles), un consumo adecuado de

forma semanal y mensual de grasas (con excepción del aceite), un consumo adecuado de forma semanal o mensual de azúcares, una ingesta adecuada de forma semanal o mensual de bebidas y un consumo adecuado mensual de otros alimentos como lo son las comidas rápidas, snacks, queque, postres y helados.

Por último, de acuerdo con la comparación estadística entre las variables, solo se observan asociaciones positivas entre algunos hábitos alimentarios y el estado nutricional en específico el IMC de los participantes, donde a mejores hábitos alimentarios, mayor tendencia a tener un peso adecuado o normal, lo que tiene un impacto positivo en el tratamiento y salud de los niños y adolescentes diabéticos tipo 1.

6.2 RECOMENDACIONES

- Realizar la investigación con una población mayor, para logara resultados de mayor alcance y significancia.
- Considerar las actividades de las Asociación, con el fin de que no se presenten inconvenientes a la hora de recolectar los datos de los niños y jóvenes.
- En futuras investigaciones, realizar la encuesta de manera presencial, de modo que se puedan tener datos más actuales y confiables de las medidas antropométricas, además de verificar la información que se está brindando por parte de los padres de familia.
- Utilizar un instrumento que posea preguntas más específicas con el fin de evaluar con mayor profundidad el estilo de vida y hábitos alimentarios de los niños y adolescentes, y permita cuantificar y realizar relaciones más específicas y claras entre las variables.
- Buscar apoyo en los profesionales en Nutrición con los que cuenta la Asociación, ya que ellos conocen mejor a los niños y jóvenes, y saben cuáles son los temas y variables de los cuales se pueden obtener resultados más relevantes y significativos.

BIBLIOGRAFÍA

- Acosta, M. L., Ontiveros Lizarraga, D. B., Vilches, S. G., Sánchez Padilla, J. E., Quirós Morales, A. F., & Velarde Cantú, J. M. (2017). Antropometría De La Mano Para El Diseño De Herramienta: Caso De Estudio En Mujeres. *Revista de la Alta Tecnología y Sociedad*, 9(4), 35-41.
- Aguirre-Salas, L. M., Pérez-Molina, J. J., Fonseca-Reyes, S., Becerra-Villa, J. A., Silva-Camarena, M. del C., Aguirre-Salas, L. M., Pérez-Molina, J. J., Fonseca-Reyes, S., Becerra-Villa, J. A., & Silva-Camarena, M. del C. (2019). Impacto del índice de masa corporal en la presión arterial medida con esfigmomanómetro de mercurio en niños y adolescentes con diabetes mellitus tipo 1. *Boletín médico del Hospital Infantil de México*, 76(3), 126-133. <https://doi.org/10.24875/bmhim.19000156>
- Aldrete, V., López, G., Guajardo, Z., Serván, R., Serra, M., Suverza, F., Esquivel, F., Molina, S., Pedroza, I., Rascón, H., Díaz, M., Pedraza, T., & Molina, L. (2017). *Análisis de la evidencia disponible para el consumo de edulcorantes no calóricos*. 33(1):61-83. <http://www.scielo.org.mx/pdf/mim/v33n1/0186-4866-mim-33-01-00061.pdf>
- Alonso Martín, D. E., Roldán Martín, M. B., Álvarez Gómez, M. Á., Yelmo Valverde, R., Martín-Frías, M., Alonso Blanco, M., & Barrio Castellanos, R. (2016). Impacto de la educación diabetológica en el control de la diabetes mellitus tipo 1 en la edad pediátrica. *Endocrinología y Nutrición*, 63(10), 536-542. <https://doi.org/10.1016/j.endonu.2016.08.004>
- Alvarado Adanaqué, M. E., & Jiménez Robles, E. M. G. (2018). Eficacia del programa “Mi peso me hace feliz” sobre los hábitos alimentarios, la actividad física e IMC en niños de

- 6 a 11 años de la Institución Educativa Internacional Nuevo Horizonte—Juliaca 2017. *Universidad Peruana Unión*. <http://repositorio.upeu.edu.pe/handle/UPEU/1319>
- Alvarez, M. E., Reyes, A., López, R., & Vásquez, C. (2019). *Influencia de la Modificación de Hábitos Alimenticios con la Inclusión de Aceite de Aguacate Sobre el Control Glicémico de Pacientes Diabéticos en Tinajas, Colima, México. Vol.15*. <https://www.archivosdemedicina.com/medicina-de-familia/influencia-de-la-modificacioacuten-de-haacutebitos-alimenticios-con-la-inclusioacuten-de-aceite-de-aguacate-sobre-el-control-gluce.pdf>
- American Diabetes Association. (s.f.). *Diabetes Tipo 1*. https://professional.diabetes.org/sites/professional.diabetes.org/files/media/Type_1_Spanish.pdf
- American Diabetes Association. (s.f.). *¿Qué puedo comer? La Guía de la Diabetes sobre opciones de alimentos saludables*. http://main.diabetes.org/dorg/lwt2d/packet-one/what_can_i_eat_sp-web.pdf?loc=lwt2d-es-packet1
- American Diabetes Association. (2015, junio). *Mitos sobre la diabetes*. American Diabetes Association. <http://www.diabetes.org/es/informacion-basica-de-la-diabetes/mitos/>
- American Diabetes Association. (2019). Introduction: Standards of Medical Care in Diabetes—2019. *Diabetes Care*, 42(Supplement 1), S1-S2. <https://doi.org/10.2337/dc19-Sint01>
- Aragon, G. (2011). *Consecuencias fisiopatológicas de la asociación entre obesidad y asma*. 23.
- Asociación Española de Dietistas-Nutricionistas (AEDN). (s. f.). *Alimentación y diabetes infantil*. Recuperado 3 de febrero de 2021, de https://www.solucionesparaladiabetes.com/biblioteca/varios/Alimentacion-diabetes-infantil_Menarini-Diagnostics.pdf

- Azucas, M., & Samudio, M. (2015). Malnutrición por exceso y déficit en niños y adolescentes con Diabetes Mellitus tipo 1 del Programa Nacional de Diabetes en Paraguay. *Pediatría (Asunción)*, 42(3), 205-210.
- Azucas, M., & Samudio, M. (2015b). Malnutrition due to caloric excess and deficiency in children and adolescents with Type I diabetes mellitus in the Paraguayan National Diabetes Program. *Pediatría (Asunción)*, 42(3), 205-210.
<https://doi.org/10.18004/ped.2015.diciembre.205-210>
- Barrio, R. (2004). Diabetes mellitus en la edad pediátrica: Diabetes tipo 1, diabetes tipo 2 y MODY. *Endocrinología y Nutrición*, 51, 31-37.
- Bercedo, A., Callen, B., Guerra, M. T., & Grupo de Vías Respiratorias. (2016, octubre). *Protocolo de Rinitis Alérgica. El Pediatra de Atención Primaria y la Rinitis Alérgica.*
https://www.aepap.org/sites/default/files/documento/archivos-adjuntos/rinitis_alergica_p_gvr_6_2016.pdf
- Bettin, M. S. (2017). Cambios alimentarios en familias de pacientes con Diabetes tipo I y grado de cumplimiento del plan alimentario. *instname:Universidad FASTA.*
<http://redi.ufasta.edu.ar:8080/xmlui/handle/123456789/1707>
- Boyarska, A. (2017). *Diabetes Mellitus tipo 1 en la edad pediátrica* [Universidad de Cantabria].
<https://repositorio.unican.es/xmlui/bitstream/handle/10902/12421/BoyarskaA.pdf?sequence=4&isAllowed=y>
- Cabrera, M., & Carlos, J. (2018). *Impacto del Programa de Enriquecimiento Instrumental (PEI) en hábitos de alimentación e IMC en Niños con Sobrepeso y Obesidad.*
<http://200.57.56.70:8080/xmlui/handle/231104/2403>

- Carbajal, Á. (2013). *Manual de Nutrición y Dietética*.
<https://www.ucm.es/nutricioncarbajal/manual-de-nutricion>
- Castellanos, R. B. (2016). *Actualización de la diabetes tipo 1 en la edad pediátrica* ζ. 10.
- Castellanos, R. B., & Pérez, P. R. (2019). *Diabetes tipo 1 en la edad pediátrica: Insulinoterapia*. 14.
- Centers for Disease Control and Prevention. (2018). *Ricas recetas para personas con diabetes y sus familiares*. 40.
- Ceñal González, M. J., Jiménez Cortés, R., & Naveira Carabel, M. (2014). *Guía de alimentación para el niño y el joven con diabetes tipo 1*. ASCENSIA.
<https://www.diabetes.ascensia.es/siteassets/pdf/a-comer.pdf>
- Chércoles, E. R., & Guerrero, T. C. (2016). *La importancia del etiquetado*. 12.
- Contreras, J. R., & Casado, I. G. (2015). *Manejo y seguimiento del niño diabético*. 13.
- Craig, M. E., Prinz, N., Boyle, C. T., Campbell, F. M., Jones, T. W., Hofer, S. E., Simmons, J. H., Holman, N., Tham, E., Fröhlich-Reiterer, E., DuBose, S., Thornton, H., King, B., Maahs, D. M., Holl, R. W., Warner, J. T., Network (ADDN), on behalf of the A. D. D., Network (T1DX), the T. E. C., Health, the N. P. D. A. (NPDA) and the R. C. of P. and C., & Initiative, the P. D. F. R. (DPV). (2017). Prevalence of Celiac Disease in 52,721 Youth With Type 1 Diabetes: International Comparison Across Three Continents. *Diabetes Care*, 40(8), 1034-1040. <https://doi.org/10.2337/dc16-2508>
- Cubero Alpízar, C., Rojas Valenciano, L. P., Cubero Alpízar, C., & Rojas Valenciano, L. P. (2017). Comportamiento de la diabetes mellitus en Costa Rica. *Horizonte sanitario*, 16(3), 211-220. <https://doi.org/10.19136/hs.a16n3.1871>

- Delgado-Noguera, M., Mena Gallego, J., & Maya, J. D. (2016). Efectividad del conteo de hidratos de carbono para el control metabólico de niños con diabetes mellitus tipo 1: Revisión sistemática. *Revista argentina de endocrinología y metabolismo*, 53(4), 142-148.
- Díaz-Cárdenas, C., Wong, C., & Vargas Catalán, N. A. (2016). Grado de control metabólico en niños y adolescentes con diabetes mellitus tipo 1. *Revista chilena de pediatría*, 87(1), 43-47. <https://doi.org/10.1016/j.rchipe.2015.09.002>
- Dłużniak-Gołaska, K., Panczyk, M., Szostak-Węgierek, D., Szypowska, A., & Sińska, B. (2019). Analysis of the diet quality and dietary habits of children and adolescents with type 1 diabetes. *Diabetes, Metabolic Syndrome & Obesity: Targets & Therapy*, 12, 161.
- Dowshen, S. (2018). *Los planes de alimentación y la diabetes (para Padres)—Nemours KidsHealth*. <https://kidshealth.org/es/parents/meal-plans-diabetes-esp.html>
- Dra. Elena Ureña. (2020, agosto). *Importancia de los tiempos de comida en niños y adolescentes* [Espacio académico de la Escuela de Nutrición de la Universidad de Costa Rica.]. Nutrición para Vivir Mejor, PREANU. <http://nutricionparavivirmejor.ucr.ac.cr/index.php/blog/152-importancia-de-los-tiempos-de-comida-en-ninos-y-adolescentes>
- Esteban, M. (s.f). *DEMOGRAFÍA. CONCEPTOS USOS Y FUENTES DE DATOS. 5.*
- Fabara Arteaga, K., Michelle. (2018). *Alteraciones en el estado nutricional y composición corporal, relacionado a hábitos alimentarios en niños y adolescentes que padecen diabetes tipo 1, miembros de la fundación de Diabetes Juvenil Ecuador*. <http://repositorio.puce.edu.ec:80/xmlui/handle/22000/14725>

- Fernández, J. R., Redden, D. T., Pietrobelli, A., & Allison, D. B. (2017). Waist circumference percentiles in nationally representative samples of African-American, European-American, and Mexican-American children and adolescents. *The Journal of Pediatrics*, *145*(4), 439-444. <https://doi.org/10.1016/j.jpeds.2004.06.044>
- Fernández, M., Nocito, A., Moreno, A., Carramiñana, F., López, F., Jiménez, S., Díaz, M., Soriana, T., Pérez, M. P., Escribano, J., Mancera, J., Comas, J. M., Barquilla, A., Gasull, V., & Huidobro, C. (2015). *Guías Clínicas. Diabetes Mellitus*. 55.
- Ferraro, M., Ramos, O., & Strasnoy, I. (2013). *Diabetes Diabetes mellitus tipo 1*. 4, 9.
- Fundación para la Diabetes. (2013). *La hidratación en niños y adolescentes*. <https://www.fundaciondiabetes.org/general/articulo/38/la-hidratacion-en-ninos-y-adolescentes>
- Fundación para la Diabetes. (2015). *Tratamiento de insulina*. <https://www.fundaciondiabetes.org/infantil/181/tratamiento-de-insulina-ninos>
- García de Blanco, M., Merino, G., Maulino, N., & Méndez, N. C. (2012). Diabetes mellitus en niños y adolescentes. *Revista Venezolana de Endocrinología y Metabolismo*, *10*, 13-22.
- García, E. G. (2017). *Actualización en diabetes tipo 1* ¿. 8.
- Gil-Campos, M., San José González, M. A., & Díaz Martín, J. J. (2015). Uso de azúcares y edulcorantes en la alimentación del niño. Recomendaciones del Comité de Nutrición de la Asociación Española de Pediatría. *Anales de Pediatría*, *83*(5), 353.e1-353.e7. <https://doi.org/10.1016/j.anpedi.2015.02.013>
- Giralt Muiña, P., Ballester Herrera, M. J., Palomo Atance, E., Angulo Donado, J. J., Sánchez, G., & Santillana Ferrer, L. (2012). Estudio epidemiológico de la diabetes tipo 1, en

- menores de 15 años en Castilla-La Mancha. *Anales de Pediatría*, 76(2), 83-91.
<https://doi.org/10.1016/j.anpedi.2011.02.007>
- Gózar, R., & Milagros, C. (2015). Efectividad de un programa educativo con metodología interactiva en la preparación de loncheras saludables en padres de niños pre escolares de una Institución Educativa, 2014. *Repositorio de Tesis - UNMSM*.
<https://cybertesis.unmsm.edu.pe/handle/20.500.12672/4084>
- Hasbum-Fernández, B. (2010). Epidemiología de la diabetes en Costa Rica. *Avances en Diabetología*, 26(2), 91-94. [https://doi.org/10.1016/S1134-3230\(10\)62004-2](https://doi.org/10.1016/S1134-3230(10)62004-2)
- Heller-Rouassant, S. (2016). Niño pequeño, preescolar y escolar. *Gaceta Médica de México.*, 7.
- Hernández Ruiz de Eguilaz, M., Batlle, M. A., Martínez de Morentin, B., San-Cristóbal, R., Pérez-Díez, S., Navas-Carretero, S., & Martínez, J. A. (2016). Cambios alimentarios y de estilo de vida como estrategia en la prevención del síndrome metabólico y la diabetes mellitus tipo 2: Hitos y perspectivas. *Anales del Sistema Sanitario de Navarra*, 39(2), 269-289.
- Kaufer-Horwitz, M. (2008). Indicadores antropométricos para evaluar sobrepeso y obesidad en pediatría. *Bol Med Hosp Infant Mex*, 65, 17.
- Kornides, M. L. 1, Nansel, T. R. 2, Quick, V. 2, Haynie, D. L. 2, Lipsky, L. M. 2, Laffel, L. M. B. 3, & Mehta, S. N. 3. (2014). Associations of family meal frequency with family meal habits and meal preparation characteristics among families of youth with type 1 diabetes. *Child: Care, Health & Development*, 40(3), 405-411. <https://doi.org/10.1111/cch.12078>
- Lisbona Catalán, A., Palma Milla, S., Parra Ramírez, P., & Gómez Candela, C. (2013). Obesidad y azúcar: Aliados o enemigos. *Nutrición Hospitalaria*, 28, 81-87.

- López Domínguez, L. (2015). *Disbiosis de la microbiota intestinal y cambios dietarios durante la evolución de diabetes tipo 1, en escolares Sonorenses* [Centro de Investigación en Alimentación y Desarrollo, A. C.]. <https://ciad.repositorioinstitucional.mx/jspui/bitstream/1006/90/1/L%C3%B3pez%20Dom%C3%ADnguez%20Lorena.pdf>
- Martínez, B., & Torres, L. (2007). *Importancia de la familia en el paciente con diabetes mellitus insulino dependiente*. 17. <https://www.redalyc.org/pdf/291/29117207.pdf>
- Matteucci, E., Passerai, S., Mariotti, M., Fagnani, F., Evangelista, I., Rossi, L., & Giampietro, O. (2005). Dietary habits and nutritional biomarkers in Italian type 1 diabetes families: Evidence of unhealthy diet and combined-vitamin-deficient intakes. *European Journal of Clinical Nutrition*, 59(1), 114-122. <https://doi.org/10.1038/sj.ejcn.1602047>
- Mayo Clinic. (2019, junio). *Dieta para la diabetes: Crea tu plan de alimentación saludable*. Mayo Clinic. <https://www.mayoclinic.org/es-es/diseases-conditions/diabetes/in-depth/diabetes-diet/art-20044295>
- Ministerio de Salud, Costa Rica. (2019). *Análisis de la Situación de Salud*. Ministerio de Salud. https://www.ministeriodesalud.go.cr/sobre_ministerio/memorias/memoria_2014_2018/memoria_institucional_2018.pdf
- Ministerio de Sanidad, consumo y bienestar social & Sociedad Española de Endocrinología Pediátrica. (2019). *Lo que debes saber sobre la Diabetes en la edad pediátrica. Manual de la Diabetes*. 120.
- Monsalve, L. M., Marulanda Agudelo, Y. A., & Sibaja Díaz, R. G. (2017). *Propuesta Para Satisfacción de las Necesidades Nutricionales de los Niños y Niñas Diabéticos Entre 9*

- y 15 Años de la Ciudad de Medellín. [Thesis, Posgrado].
<https://repository.uniminuto.edu/handle/10656/5582>
- Murillo, S. (2012). *Diabetes tipo 1 y deporte: Para niños, adolescentes y adultos jóvenes*. EdikaMed.
- Nava B, M. C., Pérez G, A., Herrera, H. A., & Hernández H, R. A. (2011). HÁBITOS ALIMENTARIOS, ACTIVIDAD FÍSICA Y SU RELACIÓN CON EL ESTADO NUTRICIONAL-ANTROPOMÉTRICO DE PREESCOLARES. *Revista chilena de nutrición*, 38(3), 301-312. <https://doi.org/10.4067/S0717-75182011000300006>
- OMS. (2016). *OMS | Informe mundial sobre la diabetes*. WHO; World Health Organization.
<http://www.who.int/diabetes/global-report/es/>
- Ordoñez, A., Zarate, L., & Zabransky, N. (2012). *Desarrollo en niños preescolares y escolares*.
<https://sites.google.com/site/desarrolloenninos/tablas-de-medicion/indice-de-masa-corporal>
- Organización Mundial de la Salud. (2020, abril). *Reducir el consumo de sal*.
<https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/salt-reduction>
- Organización Panamericana de la Salud. (2009). *Paso a paso en la educación y control de la Diabetes: Pautas de atención integral*. OMS.
<http://cpncampus.com/biblioteca/files/original/49f27f66188a3a6c88ae7f2c80bb470b.pdf>
- Ortega, A. (2020). *Diabetes Mellitus Tipo 1 en niños y jóvenes de 10 a 18 años* [Comunicación personal].
- Osorio Álvarez, S., Riestra Rodríguez, M. del R., López Sánchez, R., Alonso Pérez, F., & Oltra Rodríguez, E. (2019). Prevalencia y datos asistenciales de la diabetes mellitus tipo 1 en

- menores de 15 años en Asturias. *Endocrinología, Diabetes y Nutrición*, 66(3), 188-194.
<https://doi.org/10.1016/j.endinu.2018.08.008>
- Palacios, L. V., & Vivas, M. F. (2018). *INFLUENCIA DEL ETIQUETADO NUTRICIONAL DE LOS ALIMENTOS EN LA DECISIÓN DE COMPRA DEL CONSUMIDOR EN BOGOTÁ*. 65.
- Palmezano-Díaz, J. M., Figueroa-Pineda, C. L., Rodríguez, R., Plazas-Rey, L., Corredor-Guzmán, K., Pradilla-Suárez, L. P., Cristancho-Vásquez, S. M., & Cocha-Díaz, J. P. (2018). Características clínicas y sociodemográficas de pacientes con diabetes tipo 1 en un Hospital Universitario de Colombia. *Medicina Interna de México*, 34(1), 46-56.
- Pedrosa, K. K. de A., Pinto, J. T. J. M., Arrais, R. F., Machado, R. C., & Mororó, D. D. de S. (2016). Eficacia de la educación en el tratamiento de la diabetes mellitus tipo 1 realizado por cuidadores de niños. *Enfermería Global*, 15(44), 88-101.
- Prieto, I. R. (2011). *Estilos de vida y alimentación*. 27.
- Rady Childrens, Hospital-San Diego. (2013, agosto). *La alimentación del niño diabético*.
<https://www.rchsd.org/health-articles/la-alimentacin-del-nio-diabtico/>
- Ramírez, J. N. (2012). *EFECTO DEL CONSUMO DE FIBRA EN LA DIETA DEL PACIENTE DIABÉTICO*. 3.
- Ramírez, M. I. S. (2015, noviembre 18). *Caja Costarricense de Seguro Social | Blog*.
<https://www.ccss.sa.cr/noticia?urge-prevenir-y-mantener-bajo-control-la-diabetes>
- Ramírez, M. I. S. (2017, noviembre 13). *Caja Costarricense de Seguro Social | Blog*.
<https://www.ccss.sa.cr/noticia?ccss-afila-arsenal-para-enfrentar-diabetes>
- Rodríguez, M. Á., Arredondo, J. L., Silvestre, G., González, J. F., & López, C. (2013). *Consumo de agua en Pediatría*. 6.

- Román, R., Garrido, V., Novoa, V., Mundaca, G., Pichuante, E., Rivera, Á., Torres, A., Fuentes, M., Fuentes, A., & Linares, J. (2017). Control metabólico y rendimiento escolar en niños con diabetes tipo 1. *Revista chilena de pediatría*, 88(5), 586-594. <https://doi.org/10.4067/S0370-41062017000500003>
- Roqué-Sánchez, M. V., & Gonzalvo-Cirac, M. (2015). Demografía, población vulnerable y Bioética. *Persona y Bioética*, 19(2), 245-263. <https://doi.org/10.5294/pebi.2015.19.2.5>
- Ruiz Hurtado, S. I., & Rosales Urbina, K. del R. (2018). *Estado nutricional, hábitos alimentarios y prácticas de actividad física de niños de 6 a 11 años que pertenecen a la asociación de padres de niños y jóvenes diabéticos de Nicaragua (APNJDN) septiembre 2016-Marzo 2018*.
- Saldarriaga-Betancur, S. (2016). Cetoacidosis diabética en niños. *Medicina y Laboratorio*, 22(11-12), 511-526. <https://doi.org/10.36384/01232576.98>
- Sánchez, A. D., Ortega, Y. P., Fraga, A. O., & Cabrera, J. N. (2015). Factores que predisponen al debut de la diabetes mellitus tipo 1 en la edad pediátrica. *Medimay*, 21(0), 187-200.
- Sánchez Velásquez, M. P. (2020, junio). *Revista Científica del Colegio de Profesionales en Nutrición de Costa Rica. GUÍA SOBRE EL MANEJO DE LA ALIMENTACIÓN PARA LOS ENCARGADOS DE NIÑOS Y NIÑAS ESCOLARES CON DIABETES MELLITUS TIPO 1*". https://cpncampus.com/virtual/main/document/showinframes.php?cidReq=BIB&id_session=0&gidReq=0&gradebook=0&origin=&id=1942
- Sant Joan de Déu, Hospital de Barcelona. (2015, febrero). *Guía de la Diabetes Tipo 1*. Guía Diabetes tipo 1. <https://diabetes.sjdhospitalbarcelona.org/es/diabetes-tipo-1/debut>

- Velasco Manrique, M. V., Gómez-Cabello, A., González-Agüero, A., Rodríguez Rigual, M., Moreno, L., Vicente Rodríguez, G., & Bueno Lozano, G. (2014). Adiposidad en niños y adolescentes con diabetes tipo 1: Situación actual y controversias. *Nutrición Hospitalaria*, 30(6), 1211-1217. <https://doi.org/10.3305/nh.2014.30.6.7878>
- Villares, J. M. M. (2010). *Diabetes mellitus tipo 1 en niños y adolescentes*. 10.
- Villarreal, Y., Briceño, Y., & Paoli, M. (2015). Diabetes mellitus tipo 1: Características clínicas y demográficas en pacientes del servicio de endocrinología del Instituto Autónomo Hospital Universitario de los Andes, Mérida, Venezuela. *Revista Venezolana de Endocrinología y Metabolismo*, 13(1), 33-47.
- Volantín-Juárez, F. E., Rosas-Hernández, L. R., Rojas-Pavón, B., Ramírez-Sandoval, A. S., Obregón-Ríos, D. M., Mendoza-Fuentes, C. E., Gutiérrez-Déciga, M., Dina-Arredondo, V. I., Cardoso-Martínez, C., Pont, D. E. C.-D., & Pérez-Cruz, E. (2020). Estrategias nutricionales en el tratamiento del paciente con diabetes mellitus. *Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social*, 58(1), 50-60.
- Walter Suárez-Carmona, A. J. S.-O., -. (2018). Índice de masa corporal: Ventajas y desventajas de su uso en la obesidad. Relación con la fuerza y. *NUTRICION CLINICA EN MEDICINA*, 3, 128-139. <https://doi.org/10.7400/NCM.2018.12.3.5067>

GLOSARIO Y ABREVIATURAS

DM	Diabetes mellitus
DM1	Diabetes mellitus tipo 1
OMS	Organización Mundial de la Salud
PA	Presión arterial
IMC	Índice de masa corporal
%GC	% de grasa corporal
AGS	Ácidos grasos saturados
CCSS	Caja Costarricense de Seguro Social
FAO	Food Agriculture Organization
ONU	Organización de las Naciones Unidas
ADA	American Diabetes Association
CAD	Cetoacidosis diabética
SOG	Sobrecarga oral de glucosa
AAR	Análogos de acción rápida.
NPH	Neutral Protamine Hagedorn
AAP	Análogos de acción lenta o prolongada
PTD	Asociación Polaca de Diabetes
HBA1C	Hemoglobina glicosilada
IG	Índice glicémico
P/E	Peso /edad
T/E	Talla/ edad
P/T	Peso / talla
PANI	Patronato Nacional de la Infancia
PC/E	Perímetro cintura/edad
ISPAD	Sociedad Internacional para la Diabetes en la Infancia y Adolescencia
IDF	Federación Internacional de Diabetes
AACE	American Association of Clinical Endocrinologists

APÉNDICES

Apéndice 1. Declaración Jurada.

DECLARACIÓN JURADA

Yo María Alexandra Romero Quesada, mayor de edad, portador de la cédula de identidad número 1-1650-0492, egresada de la carrera de Nutrición de la Universidad Hispanoamericana, hago constar por medio de este 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 del estilo de vida, hábitos alimentarios y estado nutricional de niños y jóvenes de 7 a 18 años con diabetes tipo I, de la Asociación Pro-Diabetes Día Vida, en Costa Rica en el año 2020", 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 del 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 tanto y seguidos, que puedan considerarse como una producción simulada y sustancial, que redunde en perjuicio del autor de la obra original. Asimismo, quedo advertida que la Universidad se reserva el derecho de protocolizar este documento ante Notario Público. Firmo, en fe de lo anterior, en la ciudad de San José, a los quince días del mes de febrero del año dos mil veintiuno.

María Alexandra Romero Quesada

Firma del estudiante

Cédula 116500492

Apéndice 2. Carta del tutor.

CARTA DE APROBACION DEL TUTOR

San José, 15 de febrero del 2021.

Carolina Brenes
Encargada de Tesis
Universidad Hispanoamericana

Estimada señora:

La estudiante **María Alexandra Romero Quesada**, cédula de identidad número 116500492, me ha presentado, para efectos de revisión y aprobación, el trabajo de investigación denominado **Relación del estilo de vida, hábitos alimentarios y estado nutricional de niños y jóvenes de 7 a 18 años con diabetes tipo I, de la Asociación Pro-Diabetes Dia Vida, en Costa Rica en el año 2020**, el cual ha elaborado para optar por el grado académico de licenciatura en Nutrición. En mi calidad de tutora, he verificado que se han hecho las correcciones indicadas durante el proceso de tutoría y he evaluado los aspectos relativos a la elaboración del problema, objetivos, justificación; antecedentes, marco teórico, marco metodológico, tabulación, análisis de datos; conclusiones y recomendaciones.

De los resultados obtenidos por las postulantes, se obtiene la siguiente calificación:

a)	ORIGINALIDAD DEL TEMA	10%	9%
b)	CUMPLIMIENTO DE ENTREGA DE AVANCES	20%	19%
c)	COHERENCIA ENTRE LOS OBJETIVOS, LOS INSTRUMENTOS APLICADOS Y LOS RESULTADOS DE LA INVESTIGACION	30%	29%
d)	RELEVANCIA DE LAS CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	20%	18%
e)	CALIDAD, DETALLE DEL MARCO TEORICO	20%	18%
	TOTAL	100	93

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

Atentamente,



Dra. Kathryn von Saalfeld Kostka
 Número de cédula 1-0944-0530
 Carné Profesional CPN 817-11

Apéndice 3. Carta del lector.**CARTA DEL LECTOR**

San José, 8 de marzo 2021

Carolina Brenes
Carrera Nutrición
Universidad Hispanoamericana

Estimado Carolina:

La estudiante, **MARIA ALEXANDRA ROMERO QUESADA** me ha presentado, para efectos de revisión y aprobación, el trabajo de investigación denominado **"RELACIÓN DEL ESTILO DE VIDA, HÁBITOS ALIMENTARIOS Y ESTADO NUTRICIONAL DE NIÑOS Y JÓVENES DE 7 A 18 AÑOS CON DIABETES TIPO I, DE LA ASOCIACIÓN PRO-DIABETES DÍA VIDA, EN COSTA RICA EN EL AÑO 2020"**, el cual ha elaborado para optar por el grado de licenciada en Nutrición.

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

He verificado que se han hecho las modificaciones correspondientes a las observaciones indicadas. Por consiguiente, este trabajo cuenta con mi aval para ser presentado en la defensa pública.

Atentamente,



Dra. Paola Ortiz Acosta
801070272
CPN 661-10

Apéndice 4. Carta de Autorización para la publicación en el CENIT.**BIBLIOTECA UNIVERSIDAD HISPANOAMERICANA****CARTA DE AUTORIZACIÓN DE LOS AUTORES PARA LA CONSULTA, LA
REPRODUCCIÓN PARCIAL O TOTAL Y PUBLICACIÓN ELECTRÓNICA
DE LOS TRABAJOS FINALES DE GRADUACIÓN**

San José, 26 de abril de 2021

Señores:
Universidad
Centro de Información Tecnológico (CENIT)

Estimados Señores:

El suscrito (a) María Alexandra Romero Quesada con el número de identificación 116500492 autor (a) del trabajo de graduación titulado "RELACIÓN DEL ESTILO DE VIDA, HÁBITOS ALIMENTARIOS Y ESTADO NUTRICIONAL DE NIÑOS Y JOVNES DE 7 A 18 AÑOS CON DIABTES TIPO 1, DE LA ASOCIACIÓN PRO-DIABETES DÍA VIDA, EN COSTA RICA EN EL AÑO 2020", como requisito para optar por el grado académico de licenciatura en Nutrición; sí autorizo a la Biblioteca de la Universidad Hispanoamericana para que con fines académicos, muestre a la comunidad universitaria la producción intelectual contenida en este documento.

De conformidad con lo establecido en la Ley sobre Derechos de Autor y Derechos Conexos Nº 6683, Asamblea Legislativa de la República de Costa Rica.

Cordialmente,

María Alexandra Romero Quesada 116500492

Firma y Cédula de Identidad

Apéndice 5. Carta del Autorización.



28 de octubre de 2020

**Señora
Ana Ortega Pastor
Asociación Día Vida**

Estimada Señora:

Me permito saludarles y a la vez desearte éxito en el desarrollo de sus funciones profesionales. La Universidad Hispanoamericana con la finalidad de preparar a nuestros estudiantes adecuadamente, tanto de manera teórica como práctica, solicita su colaboración, para que se le permita a nuestra estudiante de la carrera **Nutrición, Maria Alexandra Romero Quesada Ced # 1-1650-0492**, solicitar información para su modalidad de Graduación.

La estudiante se compromete a cumplir con las indicaciones reglamentarias que los obligan como estudiantes universitarios y otras que se les den a conocer y sean propias de la Institución que visitan.

Atentamente,



Gisela Coronado G

**Lic. Gisela Coronado G.
Encargada de Registro
Universidad Hispanoamericana**

Apéndice 6. Consentimiento y asentimiento informado.



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

CONSENTIMIENTO INFORMADO

Investigación: "Relación del estilo de vida, hábitos alimentarios y estado nutricional de niños y jóvenes de 10 a 18 años con diabetes tipo 1, de la Asociación pro-diabetes Día Vida, en Costa Rica en el año 2020".

Nombre del investigador (a) principal: María Alexandra Romero Quesada

Nombre del participante: _____

A. PROPÓSITO DE LA INVESTIGACIÓN:

La investigación es realizada por María Alexandra Romero Quesada, cédula 116500492, estudiante de la Universidad Hispanoamericana, que opta por el grado de Licenciatura en Nutrición.

La investigación se realiza con el fin de demostrar la relación e influencia que existe entre las variables del estilo de vida y hábitos alimentarios sobre el estado nutricional de los niños con diabetes tipo 1 de la Asociación Día Vida, lo cual conlleva un impacto ya sea directo o indirectamente en el manejo de la enfermedad.

El estilo de vida se define como todos los comportamientos o actitudes cotidianas que las personas realizan, siendo o no saludables. Dentro del estilo de vida de cada individuo se incluye la alimentación, donde cambios culturales, sociodemográficos, económicos, hábitos y preferencias influyen desde la elección de un alimento hasta el consumo del mismo, afectando consigo su calidad de vida, ya sea de forma positiva o negativa.

B. ¿QUÉ SE HARÁ?:

Esta investigación tiene una duración aproximada de 8 meses, incluyendo la recolección de datos (parte fundamental de la investigación). Se estima que la recopilación de información de los encargados de los participantes será de 1 mes. Por cada niño o joven, se enviará un cuestionario realizado en la plataforma de Google forms, y solo en caso de ser necesario, se agendará una cita con el encargado del menor de edad, y el niño o joven.

En caso de poseer dudas o consultas, la reunión se realizará de manera virtual mediante la plataforma más conveniente para los participantes (Teams, Zoom, Meet o Whatsapp Video),





con el fin de garantizar la seguridad de los colaboradores y del investigador frente a la situación actual de país del Covid-19.

El cuestionario inicia con la recolección de las últimas medidas antropométricas (peso y estatura), proporcionada por el pediatra o médico de control. En caso de no poseer los datos de peso y estatura del niño o joven, se optará por alguna de las dos opciones que se mencionan a continuación:

1. En caso de poseer una balanza o cinta métrica al alcance de los participantes, se les enviará un manual y video de cómo realizar cada medición al niño o joven con la ayuda de un familiar o padre de familia, bajo la supervisión del investigador que se encontrará en línea en ese momento en la plataforma virtual a elegir.
2. En caso de no poseer una balanza o cinta métrica, se realizará una visita presencial, tomando en cuenta el protocolo sanitario (mascarilla, careta, bata y guantes; limpieza de instrumentos antes y después de casa uso, y distanciamiento de 2 metros al interactuar). La visita tendrá una duración máxima de 30 minutos.

Posteriormente, el cuestionario continúa con una serie de preguntas sobre datos sociodemográficos, estilo de vida y hábitos alimentarios de los niños y jóvenes. Las preguntas deberán ser contestadas por el padre de familia o encargado del niño o joven, pero se solicitará que el menor de edad se encuentre presente al momento de colocar las respuestas para apoyar la información brindada. La encuesta será anónima, y de uso exclusivo para fines académicos de la realización del presente trabajo.

Para participar en la investigación, el encargado del menor de edad deberá firmar este documento como aceptación y compromiso de participación. El niño o adolescente deberá también firmar un asentimiento indicando que desea participar de forma voluntaria en el estudio. Así mismo, tanto el padre o encargado, junto con el menor, deberán estar presentes en la reunión virtual que se agende en caso de necesitarse, realizar la encuesta y participar en la toma de medidas en caso de ser necesario.

C. RIESGOS:

Al ser un trabajo cuyo fin es completamente investigativo, no existe ningún tipo de riesgo al ser parte de este estudio. Sin embargo, podría considerarse un riesgo para el participante la pérdida de privacidad, al tener que brindarse datos personales, por lo cual tiene el derecho de negarse a formar parte de la investigación.

Es importante recalcar que la información obtenida será manejada con total confidencialidad y profesionalismo.

D. BENEFICIOS:

Como resultado de su participación en este estudio, los beneficios serán, conocer el estado nutricional del niño o joven, y recibir un brochure informativo con recomendaciones de estilos, hábitos alimentarios y tips saludables para el manejo de la diabetes tipo I.





Además, se darán a conocer los resultados finales de dicha investigación a la Asociación Día Vida, con el fin de que la misma refuerce aspectos en el manejo del tratamiento nutricional y alimentario de los niños y adolescentes diabéticos tipo I en temas que se necesiten retomar o ampliar.

Asimismo, se analizarán datos que ayudarán al investigador a aprender acerca de esta población, que a su vez podrían beneficiar a otras personas en el futuro.

- E. Antes de dar la autorización para participar en este estudio, el encargado del menor debe tener claro lo que se va a llevar a cabo, y cual es el fin de la investigación. En caso de tener dudas, debe haber hablado con la investigadora María Alexandra Romero Quesada, quien debe aclarar de forma satisfactoria todas las consultas. Si se desea más información, puede obtenerla dirigiendo un correo a la investigadora a cargo a la dirección de alexandra_20m@hotmail.com, o al teléfono 8861-5031 de lunes a viernes de 11 am a 1 pm o de 5 pm a 7 pm, y sábados de 9 am a 5 pm. Cualquier consulta adicional se puede comunicar a la Universidad Hispanoamericana al teléfono 2256-8197, de lunes a viernes de 8 am a 5 pm.
- F. Se le brindará una copia de esta fórmula firmada, además del asentamiento del menor de edad para su uso personal.
- G. La participación en este estudio es voluntaria, por lo cual se tiene el derecho, como encargado del menor de edad, a negarse a que el niño o joven participe, así como el participante también voluntariamente se puede negar aún habiendo el encargado aceptado. Conjuntamente también se tiene el derecho de interrumpir la participación de los niños y adolescentes en cualquier momento, sin que esta decisión afecte la calidad de la atención médica o de otra índole que requiera.
- H. La participación en este estudio es confidencial, por lo que en caso de publicarse los resultados de esta investigación o divulgarse en una reunión científica, se garantiza estrictamente el anonimato de todas las personas participantes en el estudio.
- I. No se perderá ningún derecho legal por firmar este documento.





CONSENTIMIENTO

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

Nombre, cédula y firma del testigo

Fecha:

Nombre, cédula y firma del investigador que solicita el consentimiento

Fecha:

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

Fecha:

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





ASENTIMIENTO INFORMADO

Investigación: "Relación del estilo de vida, hábitos alimentarios y estado nutricional de niños y jóvenes de 10 a 18 años con diabetes tipo 1, de la Asociación pro-diabetes Día Vida, en Costa Rica en el año 2020".

Nombre del investigador (a) principal: María Alexandra Romero Quesada

Nombre del participante: _____

El documento que se presenta a continuación es una solicitud de permiso a participar en la investigación, que relacionará el estilo de vida, hábitos alimentarios y estado nutricional de niños y jóvenes entre las edades de 10 a 18 años con diabetes tipo I, de la Asociación Día Vida. La estudiante María Alexandra Romero Quesada, de la Universidad Hispanoamericana de la carrera de Nutrición, llevará a cabo dicho estudio.

Como parte de la investigación, se debe recolectar información de peso, estatura, lugar de residencia, sexo, nivel educativo, hábitos alimentarios, actividad física, consumo de alimentos, gustos y preferencias, entre otros, de usted mismo, mediante una entrevista realizada a su encargado legal, padre o madre de familia, por medio de la plataforma virtual de Google Forms, en la cual usted debe estar presente al momento en que se este completando el cuestionario.

Todas las respuestas que se me brinden, solo yo las conoceré.

De acuerdo con lo anterior, está usted de acuerdo en participar en este estudio:

() Sí () No

Si acepta participar, se contestará por voluntad propia las preguntas que se realicen. Si se necesita más información sobre el estudio, se puede obtener dirigiendo un correo a la investigadora a cargo, a la dirección de alexandra_20m@hotmail.com.

Nombre del participante	Firma	Fecha
Nombre del testigo	Cédula y firma	Fecha
Nombre del investigador (a)	Cédula y firma	Fecha

Apéndice 7. Instrumento de recolección de datos.

Fecha: _____

Cuestionario dirigida a niños y jóvenes de la Asociación Día Vida

La encuesta que se presenta a continuación tiene como objetivo la recolección de datos e información acerca del estilo de vida, hábitos alimentarios y estado nutricional de niños y jóvenes de 10 a 18 años, con diabetes tipo 1, pertenecientes a la Asociación Día Vida. Los datos recopilados se utilizarán de forma confidencial, con el fin de contribuir a la realización de la tesis de la estudiante María Alexandra Romero Quesada, de la Universidad Hispanoamericana, para optar por el grado de licenciatura de la carrera de nutrición.

Instrucciones: Por favor marque con una X la respuesta de cada pregunta, en caso de poseer la pregunta la disponibilidad de marcar más de una opción a responder, en esta misma se indicará.

1. Datos antropométricos

<u>Datos</u>	<u>Medidas</u>	<u>IMC (CCSS)</u>
Peso (kg)		IMC _____ kg/m ²
Talla (cm)		
<p><u>Interpretación de IMC, de acuerdo a las gráficas de la CCSS:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> • () Desnutrición severa • () Desnutrición • () Peso adecuado o normal • () Sobrepeso • () Obesidad 		

2. Datos sociodemográficos y personales:

<i>Datos del niño o joven</i>	
2.1 Sexo del niño (a) o joven: a. () F b. () M	2.4 Grado académico que cursa actualmente el niño o joven: a. () Escuela (cuarto, quinto o sexto grado) b. () Colegio (séptimo, octavo o noveno grado) c. () Colegio (décimo o undécimo grado) d. () Colegio técnico e. () Colegio nocturno f. () Universidad
2.2 Provincia o lugar de residencia: _____ _____	
2.3 Edad : _____	

<p>2.5 Condiciones de salud que posee el niño o joven:</p> <p>a. <input type="checkbox"/> Diabetes tipo I</p> <p>b. <input type="checkbox"/> Diabetes tipo II</p> <p>c. <input type="checkbox"/> Colesterol o triglicéridos altos</p> <p>d. <input type="checkbox"/> Enfermedades cardiovasculares: _____</p> <p>e. <input type="checkbox"/> Enfermedades respiratorias: _____</p> <p>f. <input type="checkbox"/> Hipertensión</p> <p>g. <input type="checkbox"/> Sobrepeso u obesidad</p> <p>h. <input type="checkbox"/> Enfermedades gastrointestinales: _____</p> <p>i. <input type="checkbox"/> Otra: _____</p>	<p>2.6 ¿Hace cuánto tiempo asiste a actividades de las Asociación Día Vida el niño o joven?</p> <p>a. <input type="checkbox"/> Menos de 5 meses</p> <p>b. <input type="checkbox"/> 6 meses a 1 año</p> <p>c. <input type="checkbox"/> Más de 1 año</p> <p>d. <input type="checkbox"/> Ninguna</p> <p>2.7 ¿El niño o joven a visitado a un(a) nutricionista alguna vez?:</p> <p>a. <input type="checkbox"/> Sí</p> <p>b. <input type="checkbox"/> No</p> <p>Si responde "sí", indicar el motivo de la consulta: _____</p> <p>_____</p>
---	---

Datos del padre de familia o encargado

<p>2.8 Ocupación del padre de familia o encargado:</p> <p>_____</p> <p>2.9 Ingreso económico aproximado del hogar por mes:</p> <p>a. <input type="checkbox"/> Menos de ₡300.000</p> <p>b. <input type="checkbox"/> ₡300.000 a ₡500.000</p> <p>c. <input type="checkbox"/> ₡500.000 a ₡700.000</p> <p>d. <input type="checkbox"/> Mayor a ₡700.000</p> <p>2.10 Condiciones de salud que posee el padre del niño o joven:</p> <p>a. <input type="checkbox"/> Ninguna</p> <p>b. <input type="checkbox"/> Diabetes: indicar qué tipo: _____</p> <p>c. <input type="checkbox"/> Colesterol o triglicéridos altos</p> <p>d. <input type="checkbox"/> Hipertensión</p> <p>e. <input type="checkbox"/> Sobrepeso u obesidad</p> <p>f. <input type="checkbox"/> Enfermedades gastrointestinales: _____</p> <p>g. <input type="checkbox"/> Otra: _____</p>	<p>2.11 Condiciones de salud que posee la madre del niño o joven:</p> <p>a. <input type="checkbox"/> Ninguna</p> <p>b. <input type="checkbox"/> Diabetes: indicar de qué tipo: _____</p> <p>c. <input type="checkbox"/> Colesterol o triglicéridos altos</p> <p>d. <input type="checkbox"/> Hipertensión</p> <p>e. <input type="checkbox"/> Sobrepeso u obesidad</p> <p>f. <input type="checkbox"/> Enfermedades gastrointestinales: _____</p> <p>g. <input type="checkbox"/> Otra: _____</p>
--	---

3 Estilo de vida y hábitos alimentarios:

Insulina

<p>3.1 ¿El niño o joven, usa actualmente tratamiento con insulina?</p> <p>a. <input type="checkbox"/> Sí</p> <p>b. <input type="checkbox"/> No</p>	<p>3.2 ¿Hace cuánto tiempo posee tratamiento insulínico?</p> <p>a. <input type="checkbox"/> Menos de un 1 año</p> <p>b. <input type="checkbox"/> De 1 a 5 años</p> <p>c. <input type="checkbox"/> De 6 a 10 años</p> <p>d. <input type="checkbox"/> Más de 10 años</p> <p>e. <input type="checkbox"/> No posee tratamiento insulínico</p>
--	---

3.3 Si el niño o joven utiliza insulina, complete el siguiente cuadro, sino utiliza omita el cuadro y continúe con la siguiente pregunta.

Horario de uso	Tipo de insulina

3.4 ¿Cuántas glicemias dactilares se realiza al día el niño o joven?

- a. Ninguna
- b. 1-2 veces al día
- c. 3-4 veces al día
- d. Más de 5 veces al día

3.5 ¿El niño o joven olvida frecuentemente tomarse los medicamentos para la diabetes o aplicarse insulina?

- a. Sí
- b. No
- c. A veces

Indique el motivo por el cual se le olvida:

3.6 ¿El niño o joven utiliza actualmente otro tipo de medicamento?

- a. Sí
- b. No

¿Cuál y con qué motivo?

3.7 Con que frecuencia visitan al médico para un control en la salud y niveles de glucosa (azúcar) en sangre del niño o joven?

- a. 1 vez al mes
- b. Cada 6 meses
- c. 1 vez al año
- d. Nunca

Alimentación

3.8 ¿Se posee y se sigue una dieta individualizada para paciente con diabetes tipo 1 para el niño o joven?

- a. Sí
- b. No

Indique quién la realizó: _____

3.9 ¿Cuántos tiempos de comida realiza al día el niño o joven?

- a. De 1 a 2
- b. De 3 a 4
- c. De 5 a 6
- d. Más de 6

3.10 ¿Cuál tiempo de comida es el que más omite el niño o joven? (Marcar una opción)

- a. Desayuno
- b. Merienda de la mañana
- c. Almuerzo
- d. Merienda de la tarde
- e. Cena
- f. Colación nocturna
- g. Ninguno

3.11 ¿Quién prepara regularmente los alimentos del niño o joven? (Marcar una opción)

- a. Padres
- b. Abuela (o)
- c. Él o ella
- d. Otro:

3.12 ¿El niño o joven consume alimentos fuera de los tiempos de comida establecidos?

- a. Sí
- b. No
- c. A veces

3.13 Cuando el niño o joven termina de comer la cantidad servida inicialmente en el plato, ¿pide que le sirvan más?

- a. Sí
- b. No
- c. A veces

<p>3.14 ¿Cuál tipo de cocción se utiliza más seguido para preparar los alimentos en el hogar? (Marcar solo una opción)</p> <p>a. <input type="checkbox"/> Asado</p> <p>b. <input type="checkbox"/> Frito</p> <p>c. <input type="checkbox"/> Hervido</p> <p>d. <input type="checkbox"/> A la plancha</p> <p>e. <input type="checkbox"/> Al horno</p> <p>3.15 ¿El niño o joven agrega sal a los alimentos cuando ya están preparados?</p> <p>a. <input type="checkbox"/> Sí</p> <p>b. <input type="checkbox"/> No</p> <p>3.16 ¿El niño o joven agrega azúcar a sus alimentos o bebidas?</p> <p>a. <input type="checkbox"/> Sí</p> <p>b. <input type="checkbox"/> No</p> <p>Si respondió que sí, indique cuánta cantidad en cucharaditas usa al día: _____</p> <p>3.17 ¿El niño o joven usa edulcorantes no calóricos como stevia, Splenda, Nativia o gotitas (edulcorante que brinda la CCSS (sacarina))?</p> <p>a. <input type="checkbox"/> Sí</p> <p>b. <input type="checkbox"/> No</p> <p>3.18 ¿Cuántos vasos de agua al día consume el niño o joven?</p> <p>a. <input type="checkbox"/> 1 a 3 vasos</p> <p>b. <input type="checkbox"/> 4 a 6 vasos</p> <p>c. <input type="checkbox"/> 7 a 10 vasos</p> <p>d. <input type="checkbox"/> Ninguno</p> <p>3.19 ¿Qué actividad realiza frecuente y que abarque mayor cantidad de horas diarias en el tiempo libre el niño o joven? (Marcar una opción)</p> <p>a. <input type="checkbox"/> Ver TV, videojuegos, usar el celular o tableta</p> <p>b. <input type="checkbox"/> Dormir</p> <p>c. <input type="checkbox"/> Leer</p> <p>d. <input type="checkbox"/> Realizar algún tipo de deporte o actividad física</p> <p>e. <input type="checkbox"/> Realizar trabajos de la escuela o colegio</p> <p>f. <input type="checkbox"/> Otro: _____</p> <p>3.20 ¿El niño o joven realiza algún tipo de actividad física?</p> <p>a. <input type="checkbox"/> Sí</p> <p>b. <input type="checkbox"/> No</p> <p>c. <input type="checkbox"/> A veces</p>	<p>3.21 ¿Con qué frecuencia realiza la actividad física?</p> <p>a. <input type="checkbox"/> Todos los días</p> <p>b. <input type="checkbox"/> 3-4 veces a la semana</p> <p>c. <input type="checkbox"/> 2 veces a la semana</p> <p>d. <input type="checkbox"/> Nunca</p> <p>3.22 ¿Cuánto tiempo dura realizando la actividad física?</p> <p>a. <input type="checkbox"/> 30 minutos</p> <p>b. <input type="checkbox"/> 45 minutos</p> <p>c. <input type="checkbox"/> 1 hora</p> <p>d. <input type="checkbox"/> Más de 1 hora</p> <p>e. <input type="checkbox"/> No aplica</p> <p>3.23 ¿Qué tipo de actividad física realiza el niño o el joven?</p> <p>a. <input type="checkbox"/> Ninguna</p> <p>b. <input type="checkbox"/> Caminar o trotar</p> <p>c. <input type="checkbox"/> Bailar</p> <p>d. <input type="checkbox"/> Fútbol</p> <p>e. <input type="checkbox"/> Básquetbol</p> <p>f. <input type="checkbox"/> Andar en bicicleta</p> <p>g. <input type="checkbox"/> Otro: _____</p> <p>3.24 ¿Conoce el niño o joven la forma correcta de leer e interpretar las etiquetas nutricionales de los alimentos?</p> <p>a. <input type="checkbox"/> Sí</p> <p>b. <input type="checkbox"/> No</p> <p>3.25 ¿Conoce el encargado, padre o madre de familia la forma correcta de leer e interpretar las etiquetas nutricionales de los alimentos?</p> <p>a. <input type="checkbox"/> Sí</p> <p>b. <input type="checkbox"/> No</p> <p>3.26 Cuando se compran alimentos para el hogar, ¿se toma en cuenta la lectura de etiquetas nutricionales?</p> <p>a. <input type="checkbox"/> Sí</p> <p>b. <input type="checkbox"/> No</p> <p>¿Por qué? _____</p>
---	--

Frecuencia de consumo

Marque con una X la casilla de los siguientes alimentos que consume con mayor frecuencia o más seguido el niño o joven.

3.27 Frecuencia						
Grupo de Alimentos	Al mes	A la semana		Al día		
	1 a 2 veces	1 a 2 veces	3- 4 veces	1-2 veces	3-4 veces	Nunca
Lácteos						
Leche entera						
Leche semidescremada						
Leche descremada						
Yogurt light						
Yogurt saborizado con azúcar o toppings						
Frutas enteras						
Rápida absorción: sandía, melón, banano maduro (con manchas)						
Mediana absorción: papaya, mango maduro, uvas moradas, piña, banano recién madurado						
Lenta absorción: mango verde, manzana, uvas verdes, fresas, pera, melocotón, naranja, kiwi, mora, cas, ciruela, mandarina, granadilla, nectarina						
Vegetales no harinosos						
Crudos: tomate, lechuga, pepino, palmito, repollo blanco o morado, rábano, hongos, zanahoria.						
Cocidos: berenjena, brócoli, coliflor, chayote, zucchini, vainicas, espinaca, zapallo.						
Vegetales harinosos						
Rápida absorción: papa, ayote sazón (calabaza), ñame y yuca.						
Mediana absorción: plátano maduro y camote.						
Lenta absorción: elote, tiquisque y plátano verde.						
Carnes						
Carnes magras (pechuga de pollo, pavo, pescado, carne molida premium, bistec, atún, sardinas, embutidos de pollo o pavo bajos en grasa)						
Carnes semimagras (carne de cerdo, carne molida especial, muslitos de pollo, alas de pollo)						
Carnes altas en grasa (embutidos regulares: salchichón, salchicha, jamón, mortadela, tocineta)						
Huevo						
Quesos semimagros: quesos turrialba, semiduro o duro						
Quesos altos en grasa: quesos mozzarella, pizzero, amarillo, palmito y parmesano						

Harinas						
Harinas de rápida absorción						
Arroz blanco						
Tortillas de harina de trigo tipo Bimbo o Misión						
Pastas: espaguetti, fideos, tornillos, caracolitos etc						
Pan blanco tipo cuadrado o baguette						
Pan cuadrado integral						
Panqueques o waffles regulares						
Galletas no rellenas e integrales (tipo María, Tosh, Club, Soda, de Avena, Sanissimo (Salmas y de Arroz), Sodiet)						
Galletas rellenas (tipo Oreo, Yemitas, Chiky, Cremitas, Sorbetos)						
Cereal de desayuno azucarado (tipo Zucaritas, Naranitas, Frut Loops, Nesquick, Choco Krispies, Komplete)						
Cereal de desayuno bajos en azúcar (Corn Flakes)						
Barritas de merienda con azúcar agregada (tipo Tosh, Kellogs, Jacks)						
Harinas de media absorción						
Palomitas de maíz						
Pastas integrales: tipo espaguetti, fideos, tornillos, caracolitos.						
Panqueques integrales						
Harinas de lenta absorción						
Gallo pinto						
Tortillas de maíz (tipo Tortiricas, Campesinas, Fogón)						
Arroz integral o quinoa						
Frijoles negros o rojos						
Otras leguminosas (garbanzos, lentejas, frijoles blancos, cubaces, judías)						
Avena regular o integral						
Cereales bajos en azúcar (tipo All-Bran, Fitness, Tosh, Special K, All Inklusive)						
Grasas						
Semillas (maní, marañón, almendra)						
Aguacate						
Aceite (canola, girasol, oliva, soya, maíz, coco)						
Mantequilla (Dos Pinos)						
Margarina (Numar)						
Mayonesa						
Queso crema y natilla						
Azúcares						
Miel (abeja o maple)						
Jalea o mermelada						
Sirope de kola						

Chocolate en polvo						
Gelatina con azúcar						
Gelatina sin azúcar (Diet-x)						
Chocolate en barra, confites y gomitas						
Salsa de tomate						
Bebidas						
Refresco natural sin azúcar						
Refresco natural con azúcar						
Jugo de naranja o manzana envasado (Dos Pinos)						
Refrescos envasados (Hi-C, Del Monte, Del Valle, Jumex, Tropical, Welch etc.)						
Refrescos de paquete con azúcar (Tang, Zuko, Lif)						
Bebidas sin azúcar: refrescos de paquete con edulcorante (Cligt, Livean) o gaseosas sin azúcar (Coca-Cola Light o Zero, Pepsi Diet, H2OH, etc.)						
Bebidas gaseosas con azúcar (Coca-Cola, Pepsi, Fanta, Ginger-ale, Fresca, Sprite)						
Otros alimentos						
Comida rápida (hamburguesa, pizza, tacos, perro caliente, papas fritas etc.)						
Snacks (Papas tostadas, Quesitos, Taqueritos, Rancheras, platanos tostados, etc.)						
Queque, postres y helados.						

Apéndice 8. Cuestionario en Google Forms



Sección 1 de 3

Cuestionario dirigido a niños y jóvenes de la Asociación Día Vida

El cuestionario que se presenta a continuación tiene como objetivo la recolección de datos e información acerca del estilo de vida, hábitos alimentarios y estado nutricional de niños y jóvenes, con diabetes tipo 1, pertenecientes a la Asociación Día Vida. Los datos recopilados se utilizarán de forma confidencial, con el fin de contribuir a la realización de la tesis de la estudiante María Alexandra Romero Quesada, de la Universidad Hispanoamericana, para optar por el grado de licenciatura de la carrera de nutrición.

Instrucciones: Por favor marque la respuesta de cada pregunta, en caso de poseer la pregunta la disponibilidad de marcar más de una opción a responder, en esta misma se indicará.

1. Datos antropométricos

Descripción (opcional)

1.1 Anote el peso del niño o joven (el dato del peso no debe tener más de 6 meses de haberse realizado). Colocar la medida en kg, ejemplo: 66 kg *

Texto de respuesta corta

1.2 Anote la estatura del niño o joven (el dato de la estatura no debe tener más de 6 meses de haberse realizado). Colocar la medida en metros, ejemplo: 1.66 mts. *

Texto de respuesta corta

2. Datos sociodemográficos y personales:

Descripción (opcional)

Apéndice 9. Resultados del Plan Piloto.

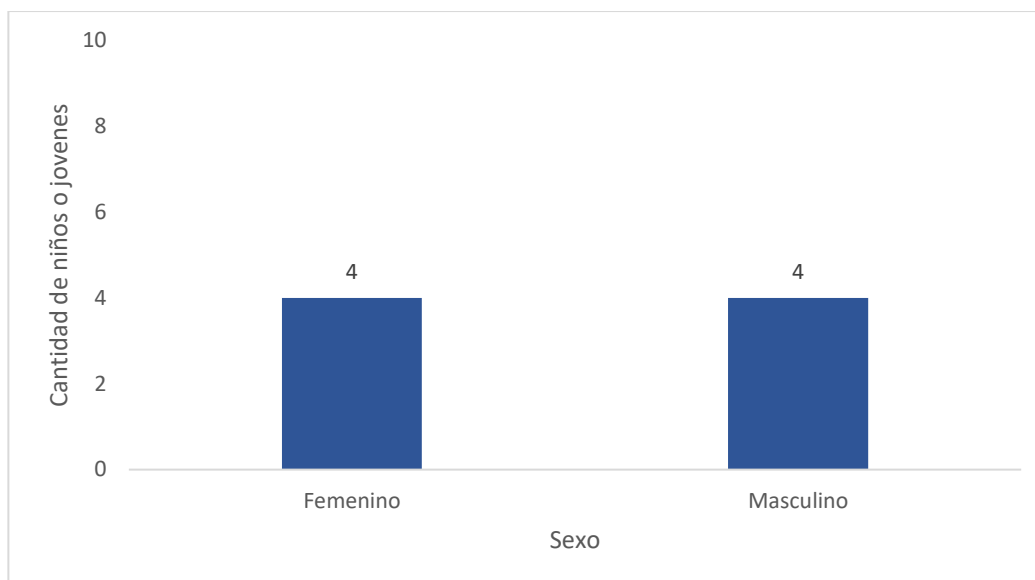


Figura 33. Distribución de los niños y jóvenes participantes en el estudio según sexo. San José, Costa Rica, enero 2021. Fuente: Elaboración propia, 2021.

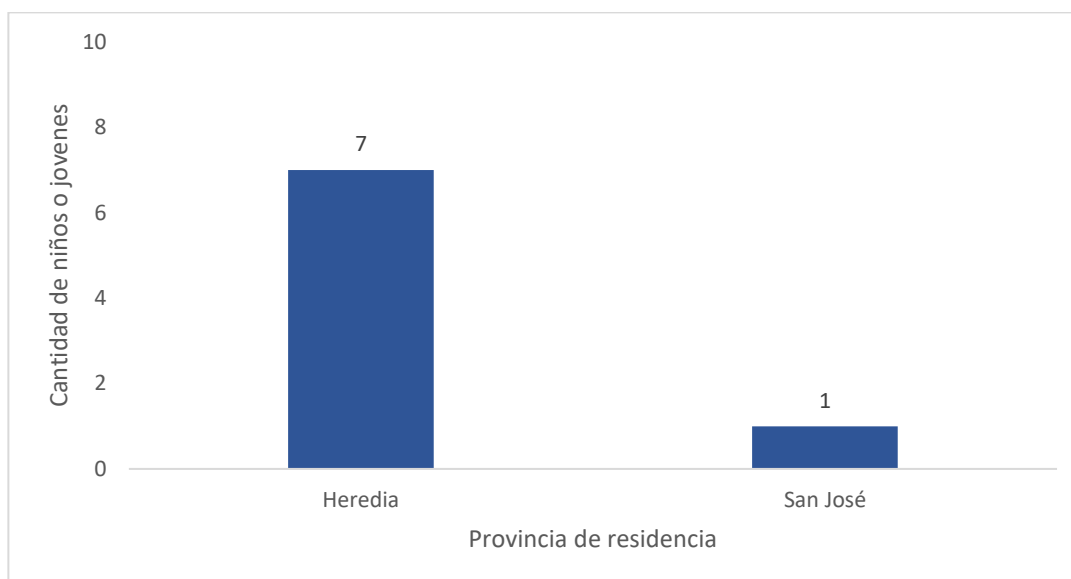


Figura 34. Distribución de los niños y jóvenes participantes en el estudio según lugar de residencia. San José, Costa Rica, enero 2021. Fuente: Elaboración propia, 2021.

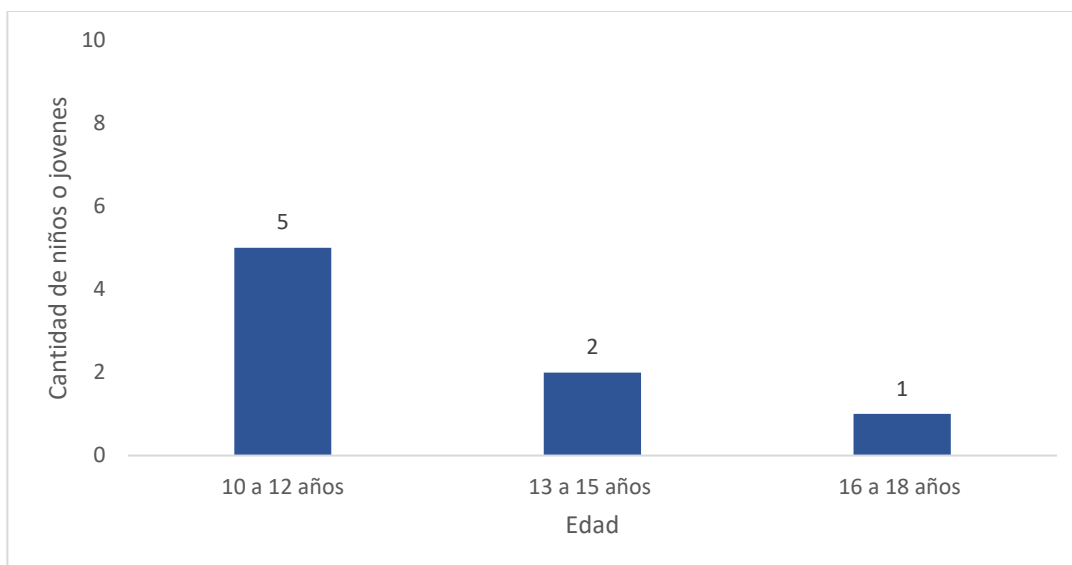


Figura 35. Distribución de los niños y jóvenes participantes en el estudio según edad. San José, Costa Rica, enero 2021. Fuente: Elaboración propia, 2021.

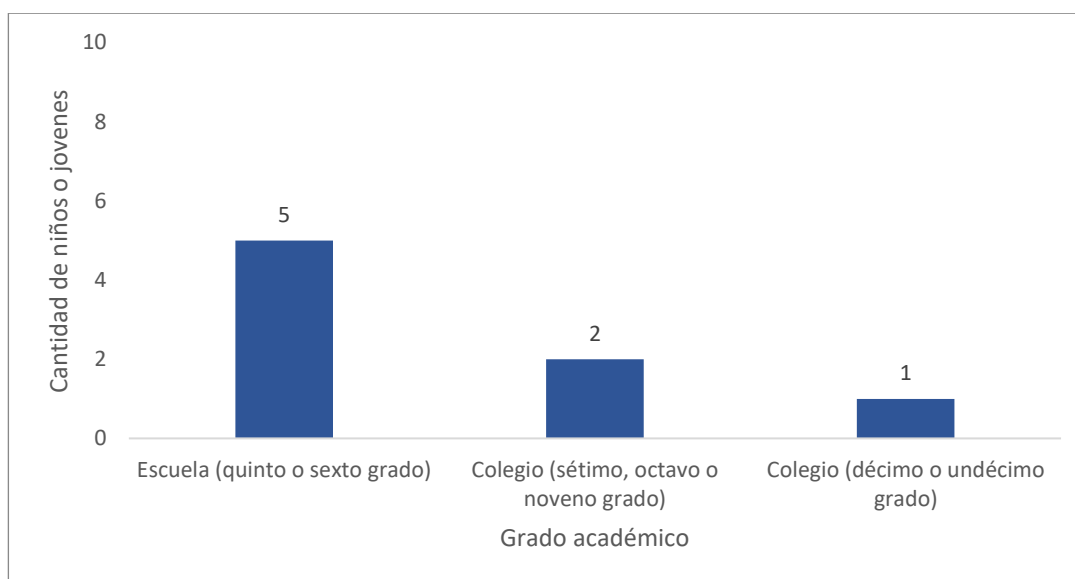


Figura 36. Distribución de los niños y jóvenes participantes en el estudio según grado académico. San José, Costa Rica, enero 2021. Fuente: Elaboración propia, 2021.

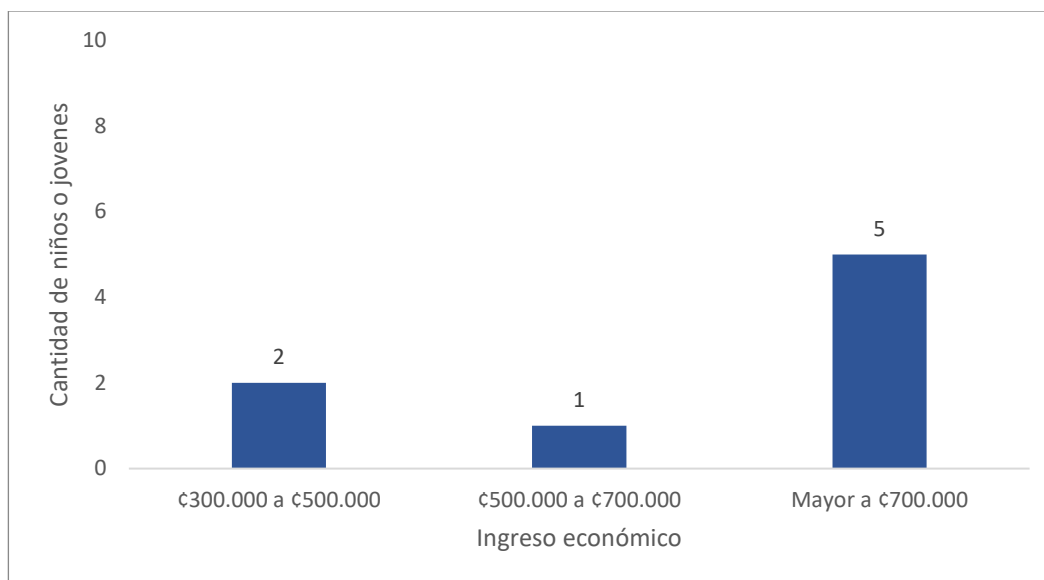


Figura 37. Distribución de los niños y jóvenes participantes en el estudio según ingreso económico. San José, Costa Rica, enero 2021. Fuente: Elaboración propia, 2021.

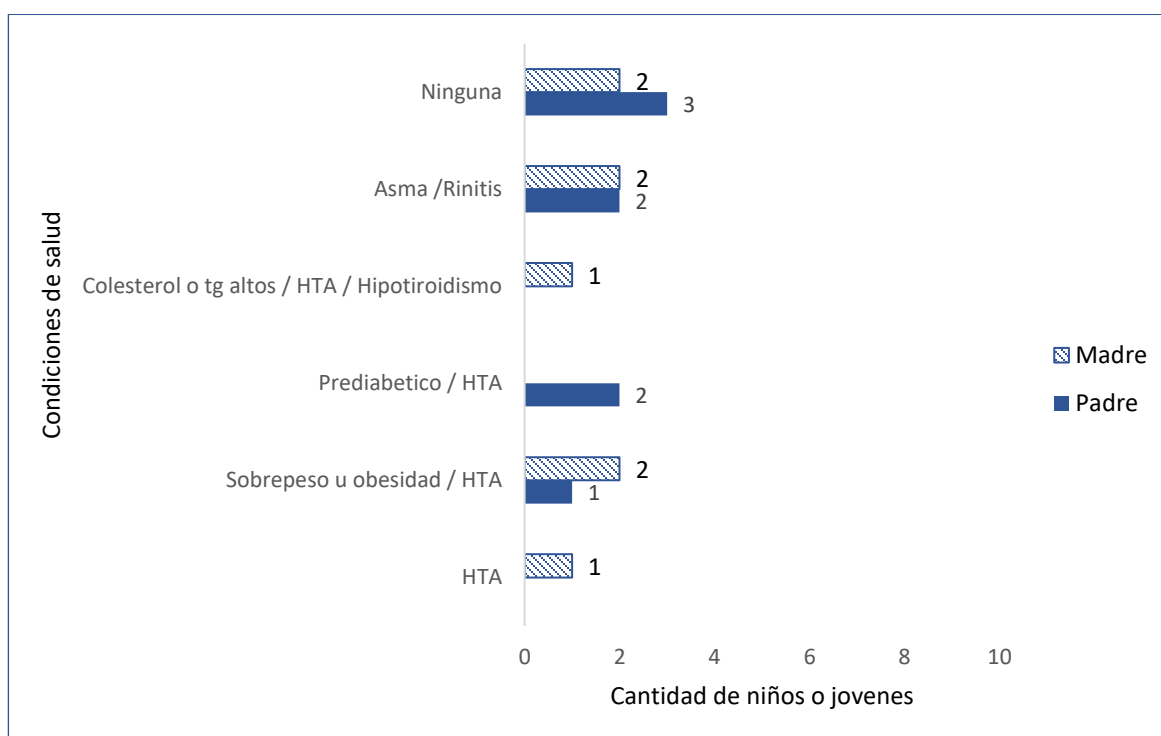


Figura 38. Distribución de los padres y madres de los niños y jóvenes participantes en el estudio según condición de salud. San José, Costa Rica, enero 2021. Fuente: Elaboración propia, 2021.

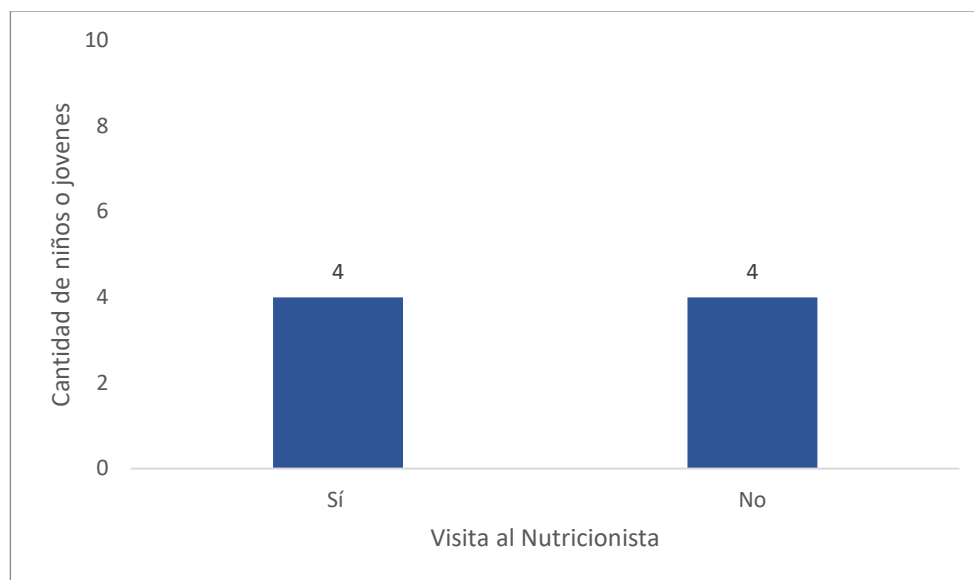


Figura 39. Distribución de los niños y jóvenes participantes en el estudio según visita al nutricionista. San José, Costa Rica, enero 2021. Fuente: Elaboración propia, 2021.

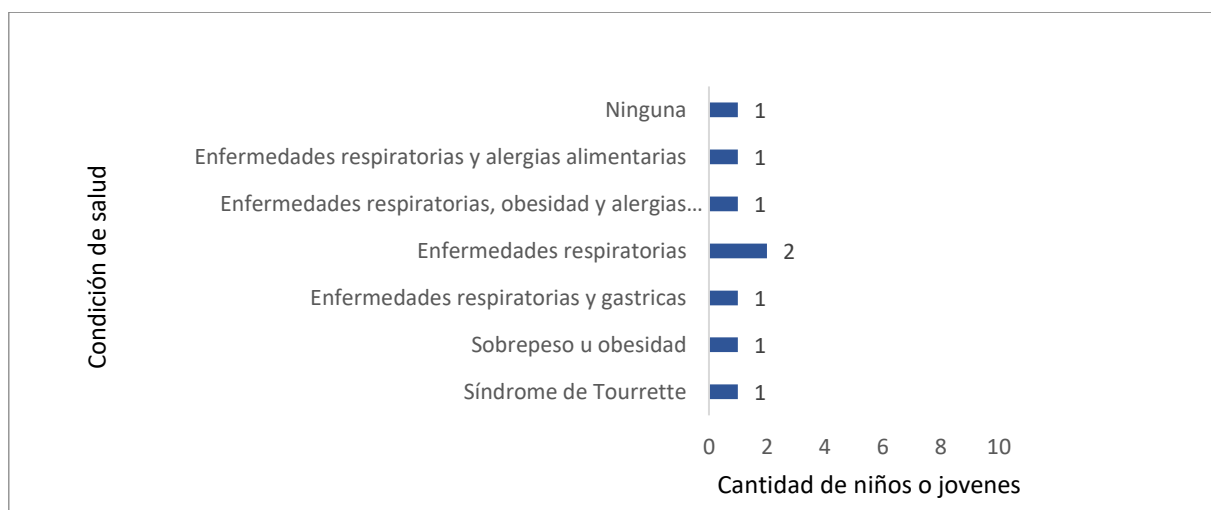


Figura 40. Distribución de los niños y jóvenes participantes en el estudio según condiciones de salud. San José, Costa Rica, enero 2021. Fuente: Elaboración propia, 2021.

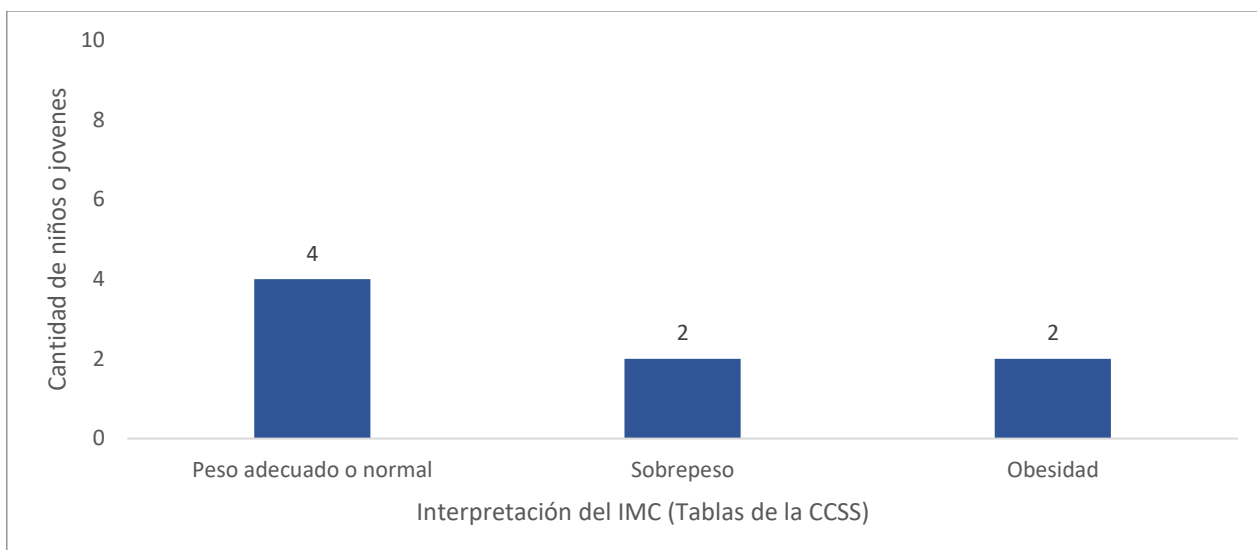


Figura 41. Distribución de los niños y jóvenes participantes en el estudio según IMC. San José, Costa Rica, enero 2021. Fuente: Elaboración propia, 2021.

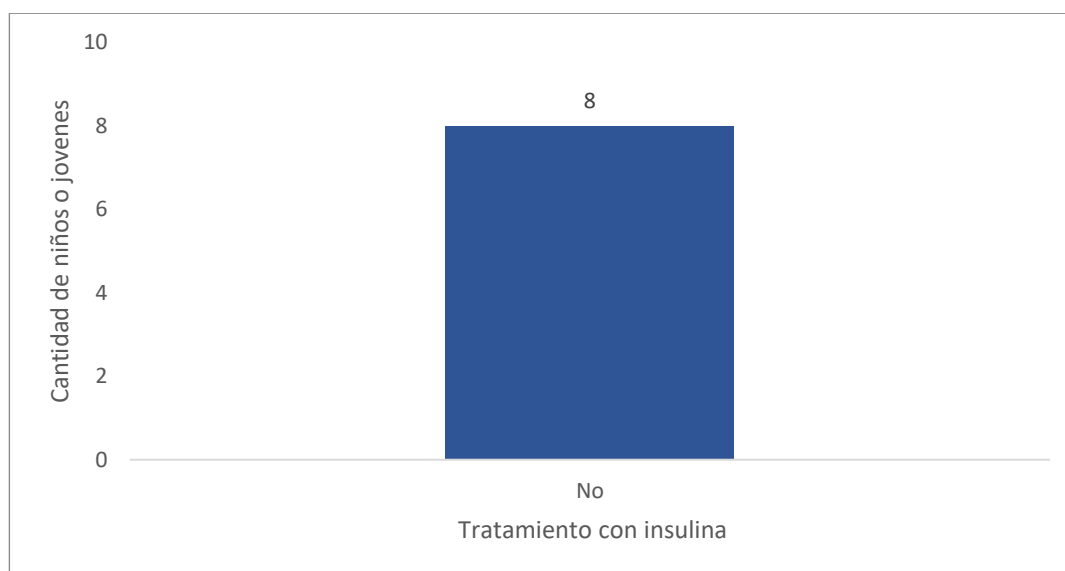


Figura 42. Distribución de los niños y jóvenes participantes en el estudio según tratamiento con insulina. San José, Costa Rica, enero 2021. Fuente: Elaboración propia, 2021.

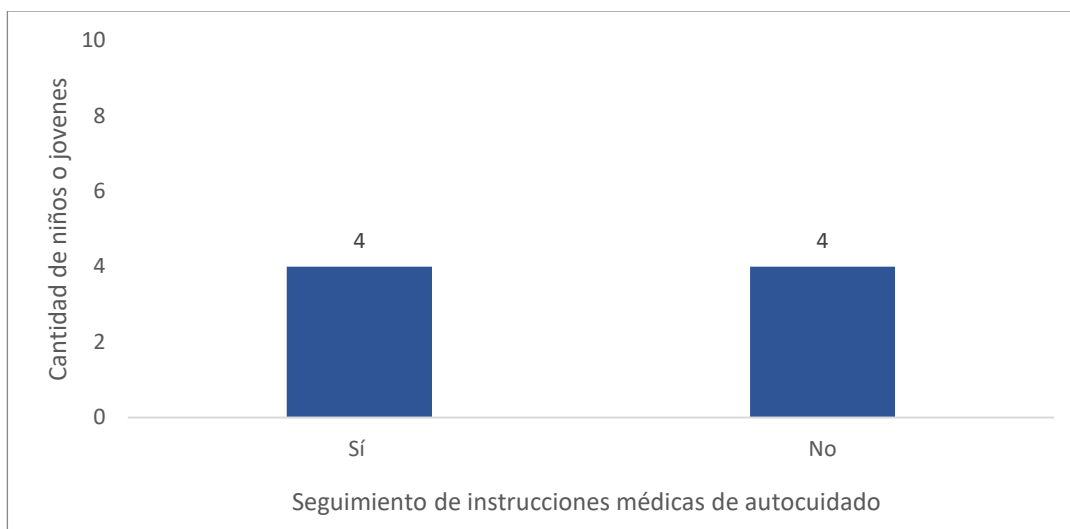


Figura 43. Distribución de los niños y jóvenes participantes en el estudio según seguimiento de instrucciones médicas. San José, Costa Rica, enero 2021. Fuente: Elaboración propia, 2021.

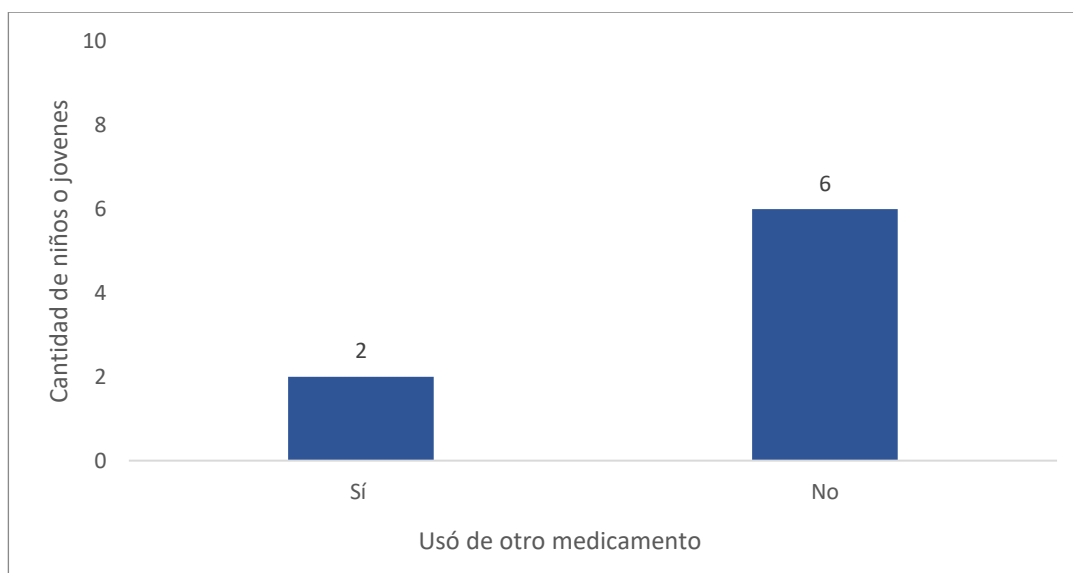


Figura 44. Distribución de los niños y jóvenes participantes en el estudio según usó de otro medicamento. San José, Costa Rica, enero 2021. Fuente: Elaboración propia, 2021.

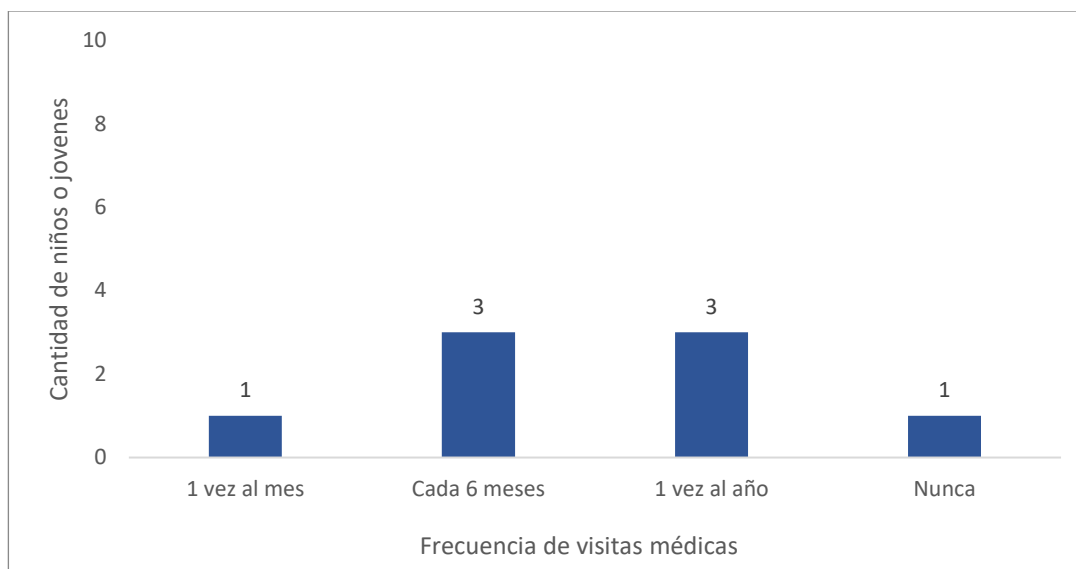


Figura 45. Distribución de los niños y jóvenes participantes en el estudio según frecuencia de visitas médicas. San José, Costa Rica, enero 2021. Fuente: Elaboración propia, 2021.

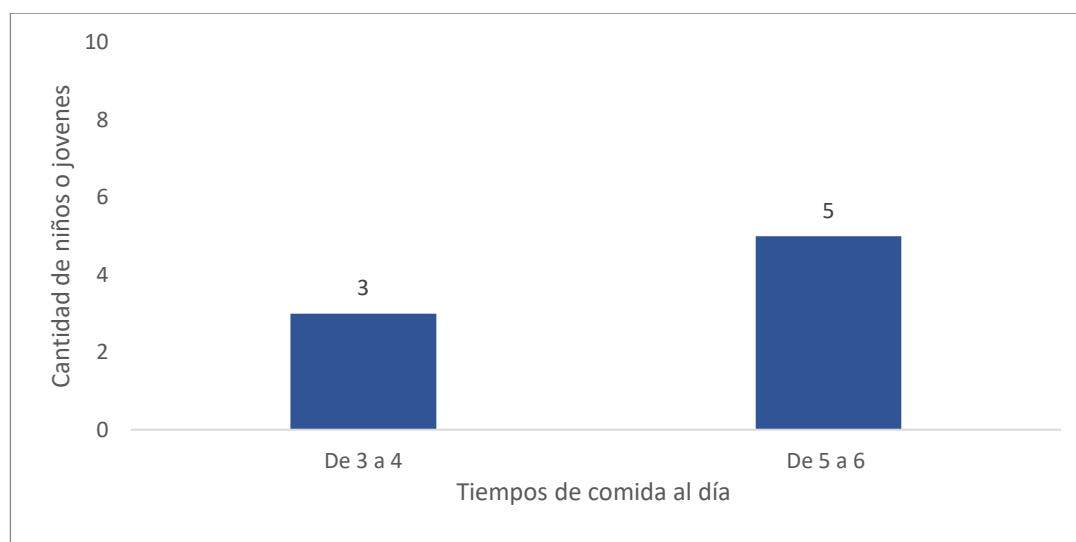


Figura 46. Distribución de los niños y jóvenes participantes en el estudio según tiempos de comida. San José, Costa Rica, enero 2021. Fuente: Elaboración propia, 2021.

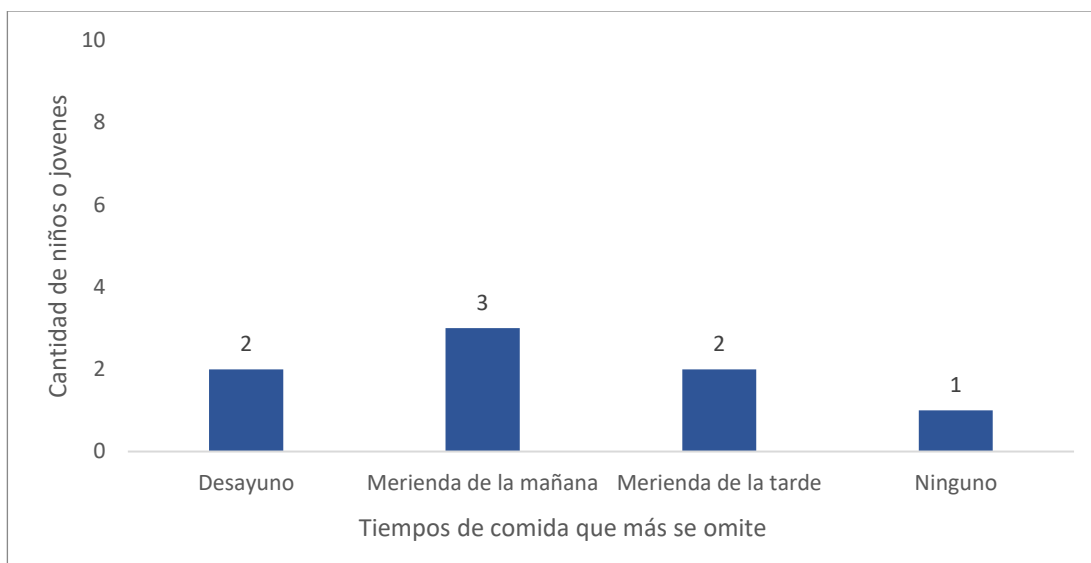


Figura 47. Distribución de los niños y jóvenes participantes en el estudio según tiempo de comida más omitido. San José, Costa Rica, enero 2021. Fuente: Elaboración propia, 2021.

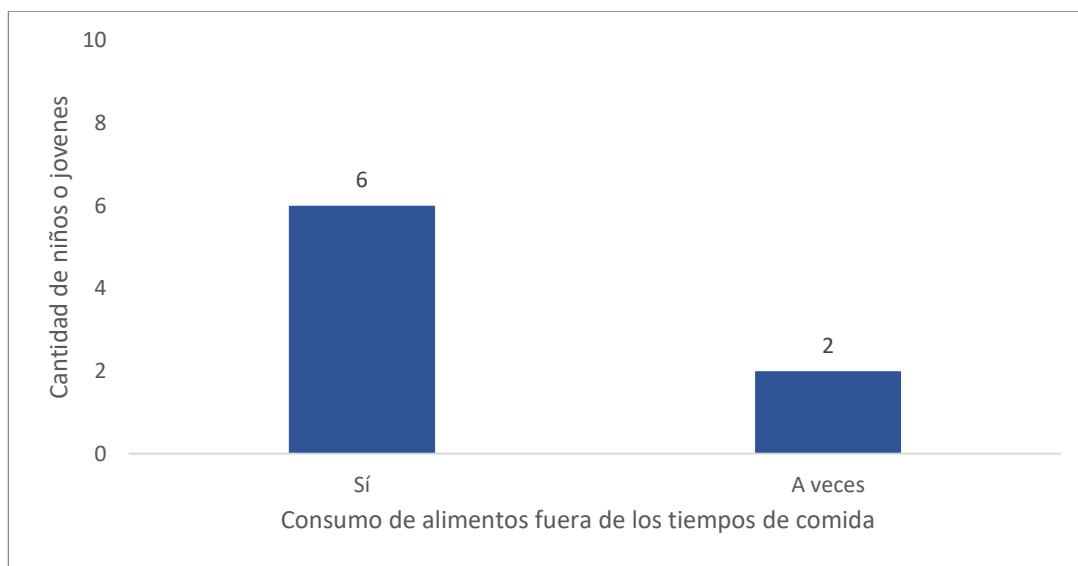


Figura 48. Distribución de los niños y jóvenes participantes en el estudio según consumo de alimentos fuera de los tiempos de comida. San José, Costa Rica, enero 2021. Fuente: Elaboración propia, 2021.

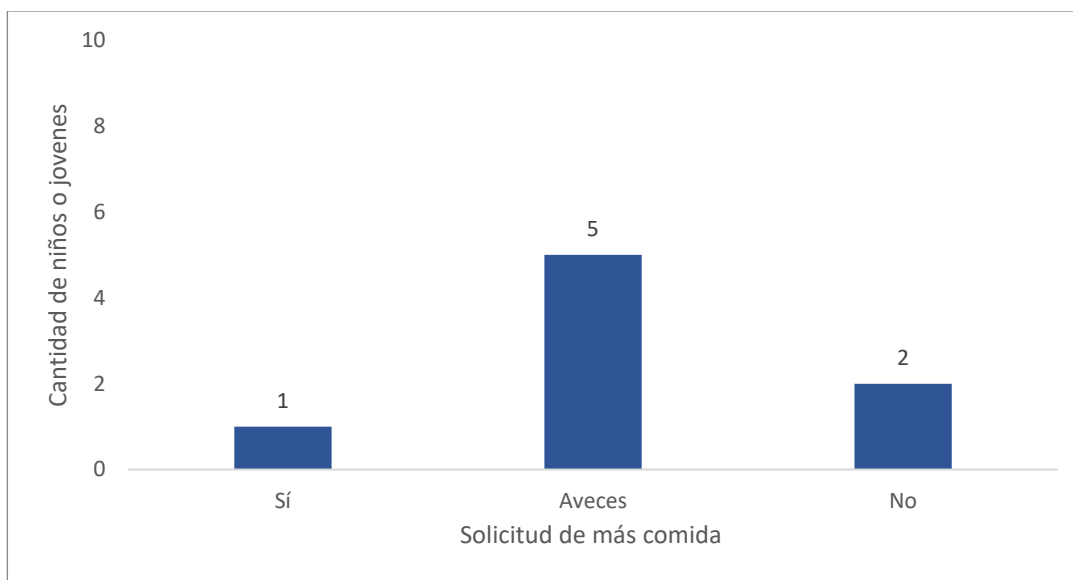


Figura 49. Distribución de los niños y jóvenes participantes en el estudio según solicitud de más comida después de haber comido. San José, Costa Rica, enero 2021. Fuente: Elaboración propia, 2021.

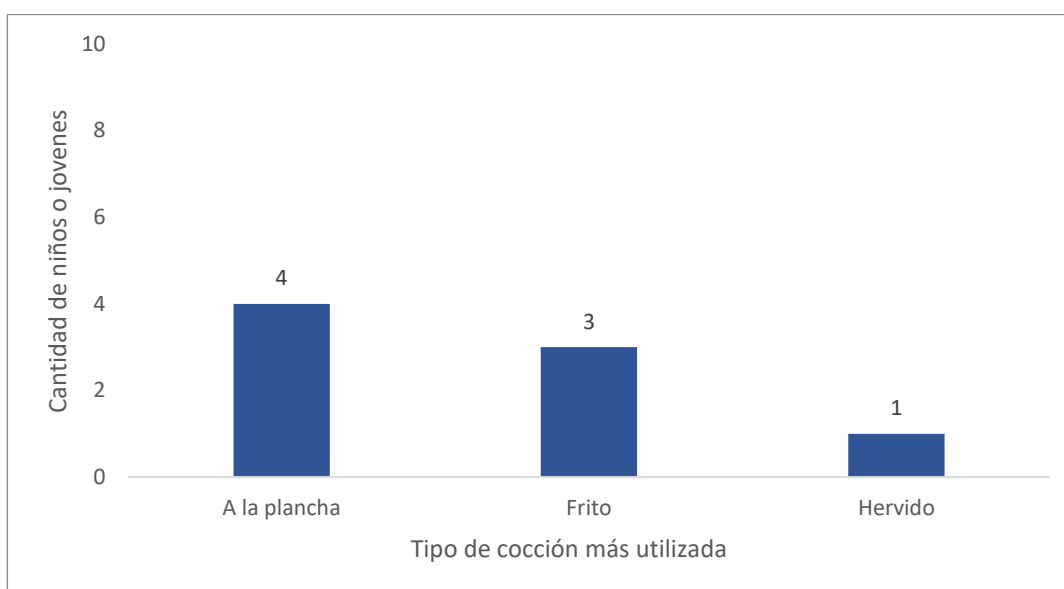


Figura 50. Distribución de los niños y jóvenes participantes en el estudio según tipo de cocción más utilizada. San José, Costa Rica, enero 2021. Fuente: Elaboración propia, 2021.

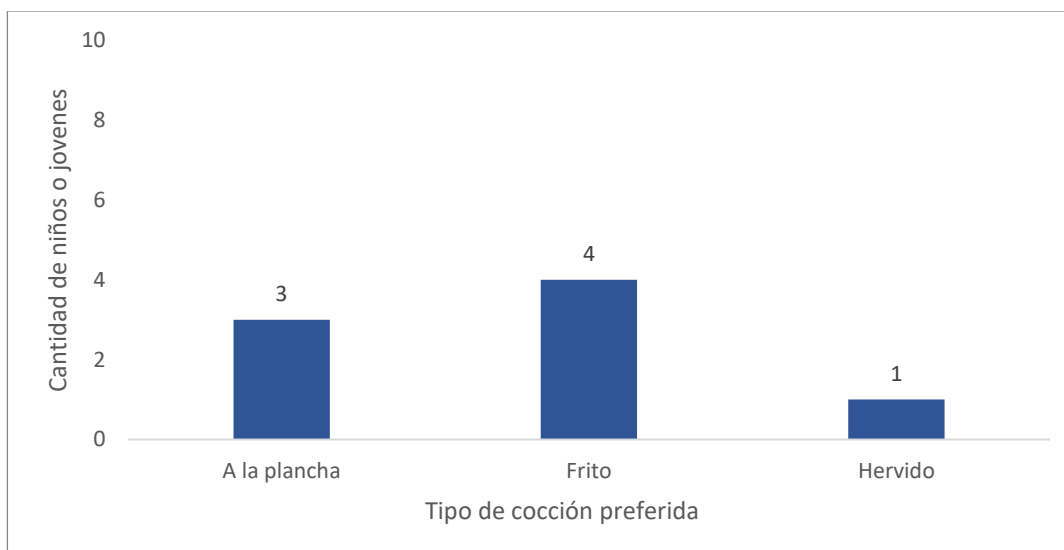


Figura 51. Distribución de los niños y jóvenes participantes en el estudio según tipo de cocción preferida. San José, Costa Rica, enero 2021. Fuente: Elaboración propia, 2021.

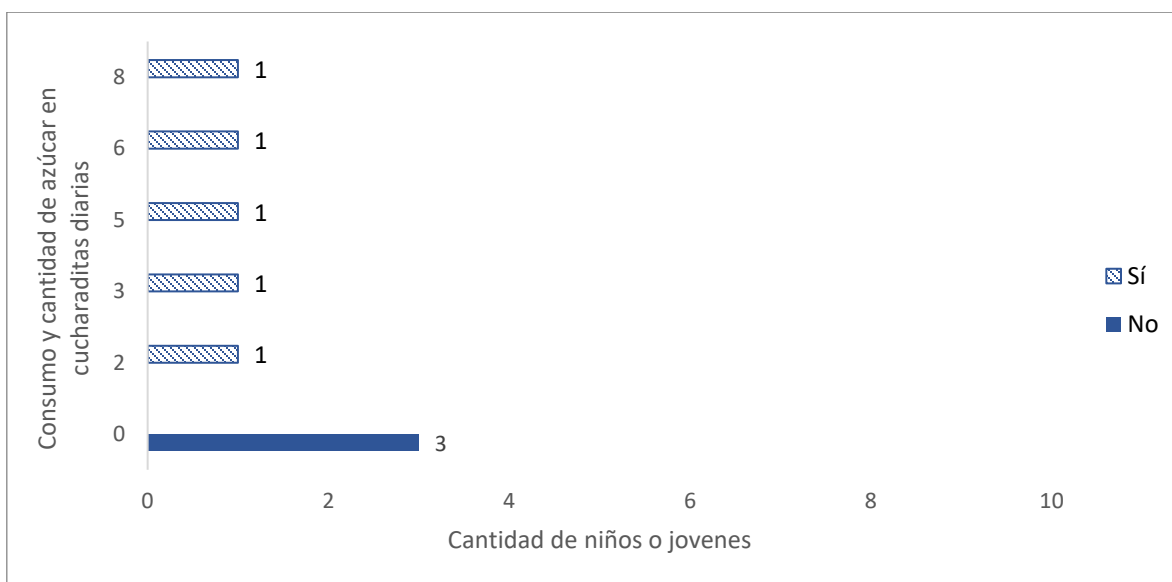


Figura 52. Distribución de los niños y jóvenes participantes en el estudio según consumo de azúcar y cucharaditas al día. San José, Costa Rica, enero 2021. Fuente: Elaboración propia, 2021.

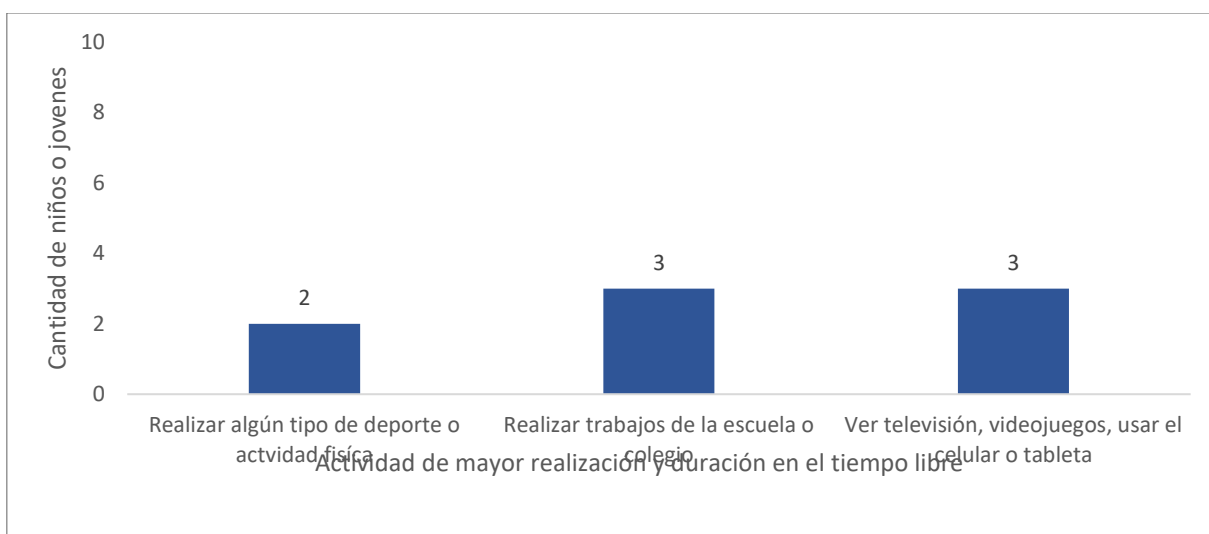


Figura 53. Distribución de los niños y jóvenes participantes en el estudio según actividad de mayor realización en tiempo de ocio. San José, Costa Rica, enero 2021. Fuente: Elaboración propia, 2021.

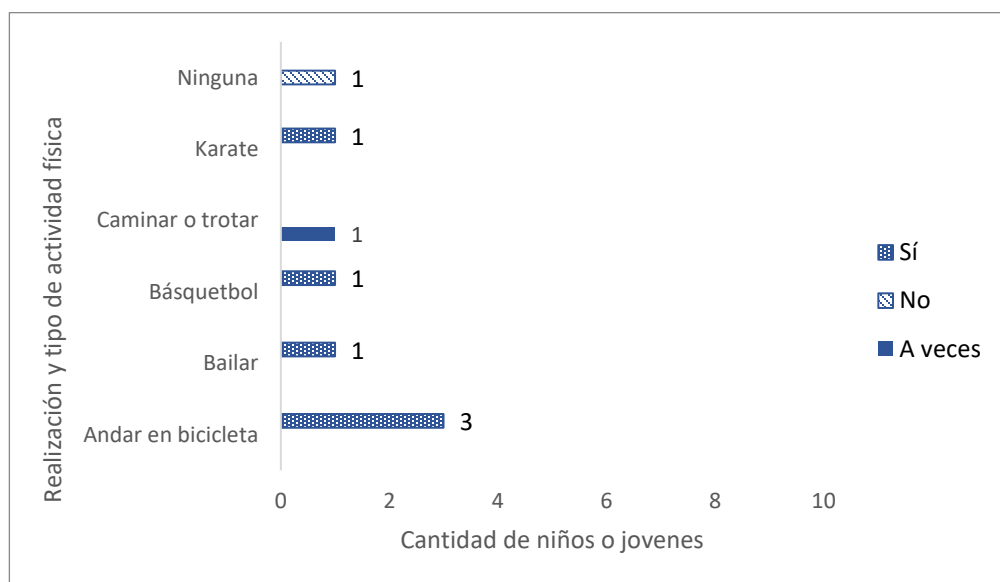


Figura 54. Distribución de los niños y jóvenes participantes en el estudio según realización y tipo de actividad física. San José, Costa Rica, enero 2021. Fuente: Elaboración propia, 2021.

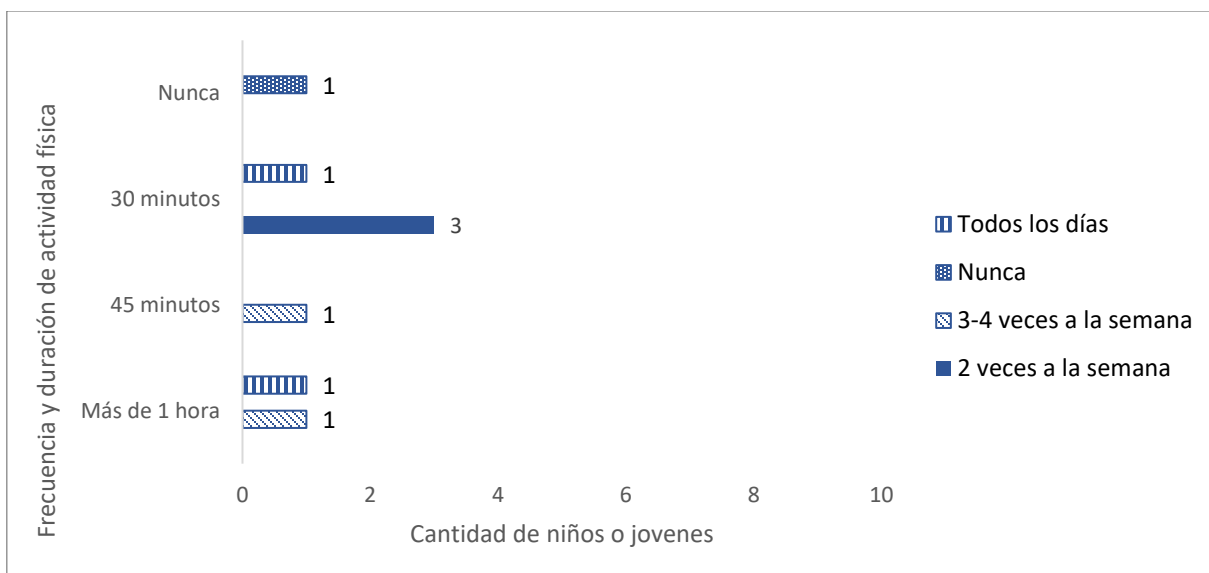


Figura 55. Distribución de los niños y jóvenes participantes en el estudio según frecuencia y duración de la actividad física. San José, Costa Rica, enero 2021. Fuente: Elaboración propia, 2021.

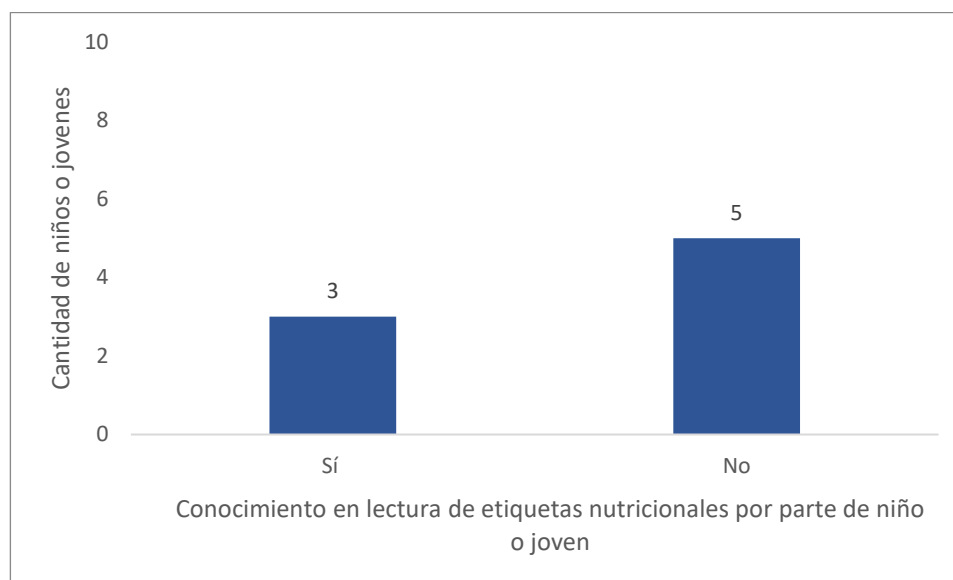


Figura 56. Distribución de los niños y jóvenes participantes en el estudio según conocimiento de lectura de etiquetas. San José, Costa Rica, enero 2021. Fuente: Elaboración propia, 2021.

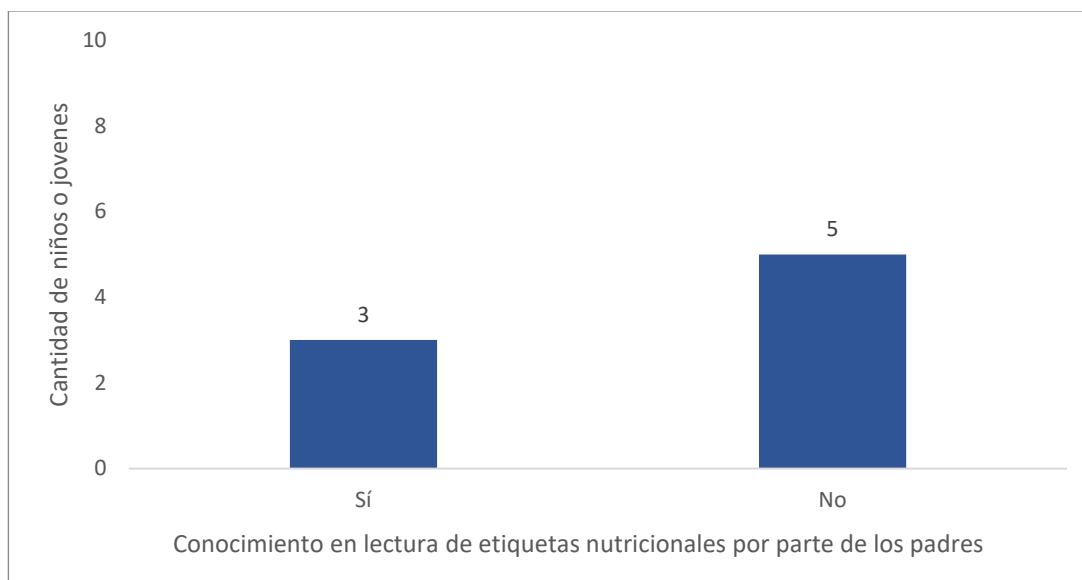


Figura 57. Distribución de los padres de los niños y jóvenes participantes en el estudio según conocimiento de etiquetas nutricionales. San José, Costa Rica, enero 2021. Fuente: Elaboración propia, 2021.

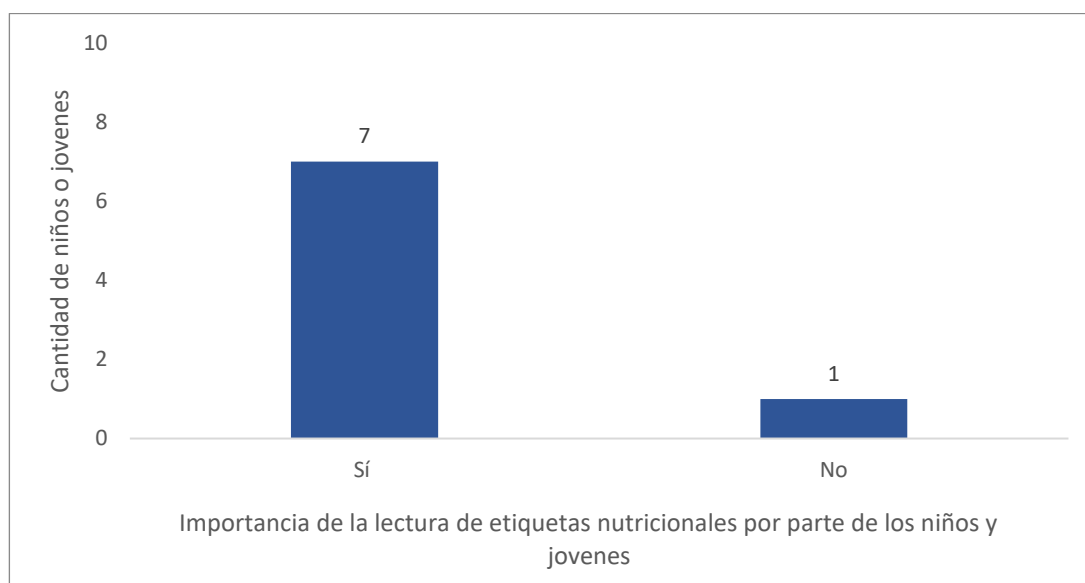


Figura 58. Distribución de los niños y jóvenes participantes en el estudio según importancia de lectura de etiquetas nutricionales. San José, Costa Rica, enero 2021. Fuente: Elaboración propia, 2021.

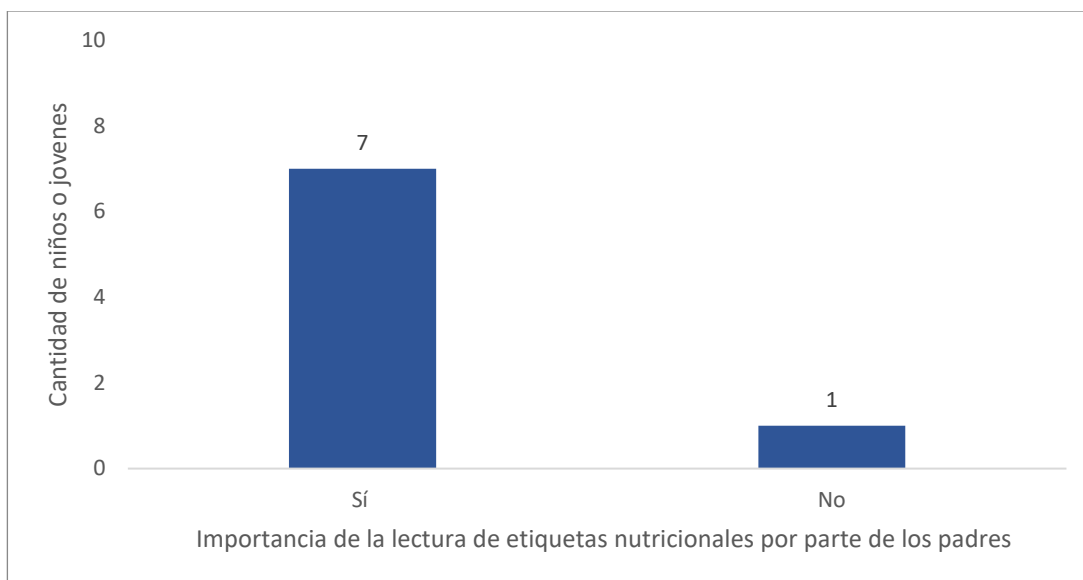


Figura 59. Distribución de los padres de los niños y jóvenes participantes en el estudio según importancia de la lectura de etiquetas nutricionales. San José, Costa Rica, enero 2021. Fuente: Elaboración propia, 2021.

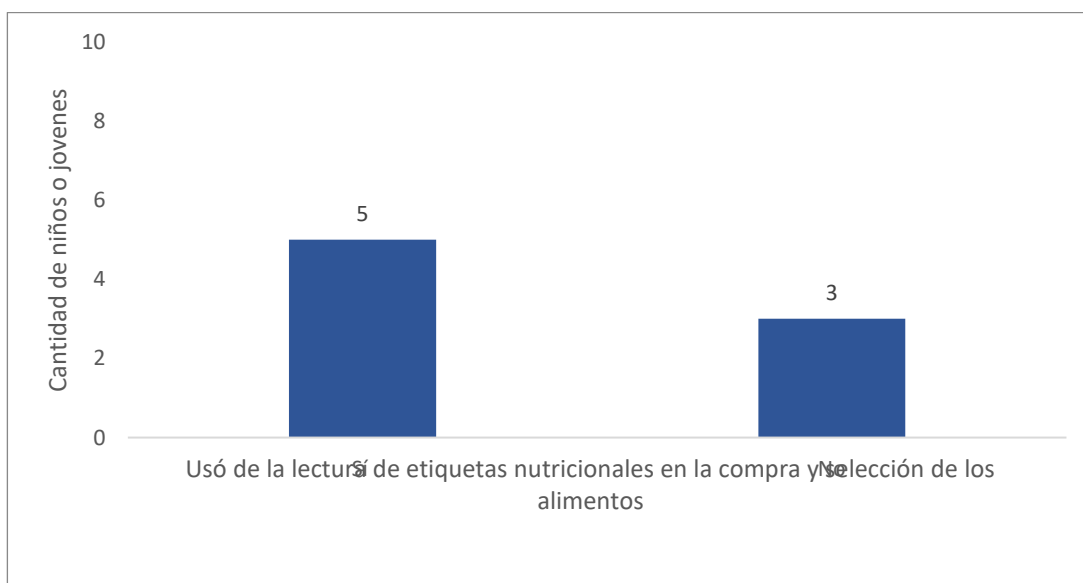


Figura 60. Distribución de los niños y jóvenes participantes en el estudio según usó de lectura de etiquetas nutricionales en la compra y selección de los alimentos. San José, Costa Rica, enero 2021. Fuente: Elaboración propia, 2021.

Tabla 29. Distribución de los niños y jóvenes participantes en el estudio según la frecuencia del consumo de diversos alimentos. San José, Costa Rica, enero 2021

<i>Alimentos</i>	Al mes	A la semana		Al día		
	1 a 2 veces	1 a 2 veces	3- 4 veces	1-2 veces	3-4 veces	Nunca
Lácteos						
Leche entera	0	0	1	2	0	5
Leche semidescremada	0	1	2	3	0	2
Leche descremada	0	0	0	0	0	8
Leches saborizadas (tipo Frescoleche)	4	1	0	0	0	3
Yogurt light	1	1	1	0	0	5
Yogurt saborizado con azúcar	3	2	0	0	0	3
Yogurt con topping	4	0	1	0	0	3
Frutas enteras						
Rápida absorción: sandía, melón, banano maduro (con manchas)	1	1	2	2	0	2
Mediana absorción: papaya, mango maduro, uvas moradas, uvas negras, piña, banano recién madurado	2	1	2	0	0	3
Lenta absorción: mango verde, manzana, uvas verdes, fresas, pera, melocotón, naranja, arandanos, kiwi, mora, cas, cerezas, ciruela, mandarina, granadilla y nectarina	0	4	3	1	0	0
Vegetales no harinosos						
Tomate, lechuga, pepino, palmito, repollo blanco o morado, rábano, hongos (crudos), zanahoria cruda.	2	0	1	3	0	2
Berenjena, brócoli, coliflor, chayote, zucchini, vainicas, espinaca, zapallo (cocidos)	1	2	0	2	0	3
Cebolla, chile dulce, culantro, ajo (olores naturales)	0	0	1	3	0	4
Vegetales harinosos						
Rápida absorción: papa, ayote sazón (calabaza), ñame y yuca	1	2	3	2	0	0
Mediana absorción: plátano maduro y camote.	1	2	2	0	0	3

Lenta absorción: elote, tiquisque y plátano maduro verde.	1	3	1	0	0	3
---	---	---	---	---	---	---

Carnes

Carnes bajas en grasa (pechuga de pollo, pavo, pescado, carne molida premium, atún, sardinas, embutidos de pollo o pavo bajos en grasa)	0	3	2	3	0	0
---	---	---	---	---	---	---

Carnes moderadas en grasa (carne de cerdo, carne molida especial, pollo o pavo con piel, muslitos de pollo, alas de pollo)	2	3	1	0	0	2
--	---	---	---	---	---	---

Huevo	0	2	0	6	0	0
-------	---	---	---	---	---	---

Quesos moderados en grasa: queso Turrialba, semiduro o duro	0	2	2	2	0	2
---	---	---	---	---	---	---

Carnes altas en grasa (embutidos regulares (salchichón, salchicha, jamón, mortadela), tocineta)	1	4	0	2	0	1
---	---	---	---	---	---	---

Quesos altos en grasa: queso mozzarella, pizzeria, amarillo, palmito, parmesano	5	2	0	1	0	0
---	---	---	---	---	---	---

Harinas

Harinas de rápida absorción

Arroz blanco	0	0	0	8	0	0
--------------	---	---	---	---	---	---

Tortillas de harina de trigo (tipo Bimbo, Misión)	0	3	1	0	0	4
---	---	---	---	---	---	---

Pastas: espagueti, fideos, tornillos, caracolitos etc.	0	5	0	3	0	0
--	---	---	---	---	---	---

Pan baguette o melcochón	0	2	1	4	0	1
--------------------------	---	---	---	---	---	---

Pan cuadrado blanco regular	1	0	1	0	0	6
-----------------------------	---	---	---	---	---	---

Pan cuadrado blanco light o bajo en grasa	0	2	1	0	0	5
---	---	---	---	---	---	---

Pan cuadrado integral tipo Bimbo, Konig o Tulipan	0	0	1	0	0	7
---	---	---	---	---	---	---

Granola	1	0	0	0	0	7
---------	---	---	---	---	---	---

Panqueques o waffles regulares	2	1	1	1	0	3
--------------------------------	---	---	---	---	---	---

Galletas no rellenas (tipo María, Soda, Sanissimo (Salmas y de Arroz), Club, Sodiet)	0	4	3	1	0	0
--	---	---	---	---	---	---

Galletas integrales (tipo María, Tosh).	0	1	0	0	0	7
---	---	---	---	---	---	---

Cereal de desayuno azucarado (tipo Zucaritas, Naranitas, Frut Loops, Roditas, Nesquick, Choco Krispies, Komplete)	1	2	3	1	0	1
Cereal de desayuno bajos en azúcar (Corn Flakes)	0	0	0	0	0	8
Barritas de merienda con azúcar agregada (tipo Tosh, Kellogs, Jacks)	2	1	0	0	0	5
Galletas rellenas (tipo Oreo, Yemitas, Chiky, Cremitas, Sorbetos)	3	2	3	0	0	0
Palomitas de maíz con caramelo y queso	2	2	0	0	0	4
Papas tostadas	4	2	0	1	0	1
Harinas de media absorción						
Palomitas de maíz con mantequilla	4	2	0	1	0	1
Maíz dulce en lata	3	2	0	0	0	3
Pastas integrales: tipo espagueti, fideos, tornillos, caracolitos.	0	0	0	0	0	8
Panqueques integrales	0	0	0	0	0	8
Harinas de lenta absorción						
Gallo pinto	0	4	2	0	0	2
Tortillas de maíz (tipo Tortiricas, Campesinas, Fogón)	0	1	3	0	0	4
Arroz integral	0	0	0	0	0	8
Quínoa	0	0	0	1	0	7
Frijoles negros o rojos	1	1	1	2	0	3
Otras leguminosas (garbanzos, lentejas, frijoles blancos, cubaces, judías)	3	2	0	0	0	3
Pan de cebada o centeno	1	0	0	0	0	7
Avena regular o integral	1	2	0	0	0	5
Galletas integrales (tipo Club, Soda, de avena).	0	0	0	0	0	8
Cereales bajos en azúcar (tipo All-Bran, Fitness, Tosh, Special K, All Inklusive)	0	0	0	1	0	7
Barritas de merienda sin azúcar agregada (tipo Tosh, Sarialis, All Inklusive Zero)	1	1	0	0	0	6
Palomitas naturales	2	3	0	0	0	3

Grasas

Semillas (maní, marañón, almendra)	3	3	0	0	0	2
Aguacate	2	2	0	1	0	3
Aceite (canola, girasol, oliva, soya, maíz, coco)	0	0	0	7	0	1
Mantequilla (Dos Pinos)	1	1	1	0	0	5
Margarina (Numar)	0	4	1	2	0	1
Mayonesa	3	1	0	1	0	3
Queso crema	4	0	1	0	0	3
Natilla	3	3	0	0	0	2
Aderezo para ensalada	1	1	0	0	0	6

Azúcares

Miel (abeja o maple)	1	1	1	0	0	5
Jalea o mermelada	1	6	0	0	0	1
Sirope de kola	3	1	1	0	1	2
Chocolate en barra	5	3	0	0	0	0
Chocolate en polvo	1	4	3	0	0	0
Gelatina con azúcar	3	1	0	0	0	4
Gelatina sin azúcar (Diet-1)	4	0	0	1	0	3
Leche condensada	5	1	0	0	0	2
Confites y gomitas	3	2	0	0	1	2
Salsa de tomate	0	2	1	2	0	3

Bebidas

Agua *(Indicar en observaciones los vasos al día que se consumen)	0	0	0	6	2	0
Té en infusión con azúcar (caliente)	1	0	0	0	1	6
Té en infusión sin azúcar (caliente)	1	0	0	0	0	7
Jugos puros sin azúcar (licuados o naranja e lprimida)	0	0	0	2	0	6
Refresco natural sin azúcar	0	0	0	0	0	8
Refresco natural con azúcar	0	0	0	4	0	4
Jugo de naranja o de manzana 100% natural envasado (Dos Pinos)	0	1	1	3	0	3
Jugo de naranja con azúcar (Dos Pinos)	0	0	0	2	0	6
Refrescos en cajita o en lata (Hi-C, Del Monte, Del Valle, Jume1, etc.)	0	0	1	3	0	4

Refrescos en botella (Tropical, Welch)	2	2	0	0	0	4
Refrescos de paquete con azúcar (Tang, Zuko, Lif)	1	1	0	3	0	3
Refrescos de paquete con edulcorante (Cligt, Livean)	0	0	2	1	0	5
Bebidas gaseosas regulares (Coca-Cola, Pepsi, Fanta, Ginger-ale, Fresca, Sprite)	5	1	0	1	1	0
Bebidas gaseosas light o sin azúcar (Coca-Cola Light o Zero, Pepsi Diet, H2OH, etc.)	2	0	0	0	0	6
Otros alimentos						
Comida rápida (hamburguesa, pizza, tacos, perro caliente, etc.)	1	4	0	3	0	0
Papas fritas	3	3	0	1	0	1
Snacks (Quesitos, Taqueritos, Rancheras, platanitos tostados, yuquitas, etc.)	1	2	1	2	0	2
Queque o postres	4	2	0	1	0	1
Helado	2	5	0	1	0	0
Empanadas fritas y repostería	3	2	0	2	0	1

Fuente: Elaboración propia, 2021.