

Universidad de Concepción del Uruguay

Centro Regional Rosario

Facultad de Ciencias Médicas



“EVALUACIÓN DEL CONSUMO DIARIO DE AZÚCARES LIBRES Y AÑADIDOS EN NIÑOS Y NIÑAS DE 6 MESES A 5 AÑOS DE EDAD, EN SITUACIÓN DE VULNERABILIDAD SOCIOECONÓMICA, CUYAS FAMILIAS RECIBEN ASISTENCIA ALIMENTARIA DEL “JARDÍN DE INFANTES N° 296 MAFALDA” DE LA CIUDAD DE ROSARIO, DURANTE EL MES DE JUNIO DE 2021”.

Tesina presentada para completar los requisitos del Plan de estudios de la Licenciatura en Nutrición.

Alumnas:

CAÑIZARES, DENISE.

COSTAMAGNA, GIULIANA.

Directora:

LIC. EEZCKUI, ALICIA.

Agosto de 2021, Rosario, Santa Fe.

“Las opiniones expresadas por los autores de esta Tesina no representa necesariamente los criterios de la Carrera de Licenciatura en Nutrición de la Universidad de Concepción del Uruguay”.

Agradecimientos.

En primer lugar, a nuestras familias que nos brindaron la preciada oportunidad de estudiar, nos concedieron la posibilidad de elegir la carrera universitaria de nuestra preferencia y fueron nuestro sostén en todo momento.

A nuestras parejas, que con su compañía siempre nos alentaron a seguir adelante.

A nuestras amigas, con las que pudimos transitar esta hermosa carrera y compartir distintos momentos, por estar presentes e incentivarnos a seguir avanzando.

A la Lic. Alicia Eezckui por dedicarnos su tiempo, apoyo y por su gran colaboración en la creación del trabajo.

Al Jardín N°296 Mafalda, por abrirnos sus puertas, en especial a sus directivos Adriana Ducler y Silvia Pezzetti, y una especial mención para Mariel Balastik, por ponernos en contacto con dicha institución.

ÍNDICE

RESUMEN	VIII
1. INTRODUCCIÓN	1
2. JUSTIFICACIÓN	4
3. ANTECEDENTES	6
4. PLANTEO DEL PROBLEMA	11
5. OBJETIVOS	11
5.1 Objetivo general.....	11
5.2 Objetivos específicos.....	11
6. HIPÓTESIS	12
7. MARCO TEÓRICO	13
7.1 Hidratos de carbono.....	13
7.1.1 Función de los hidratos de carbono.....	14
7.1.2 Hidratos de carbono simples.....	15
7.1.3 Tipos de azúcares libres y añadidos.....	16
7.1.4 Impacto metabólico del consumo excesivo de azúcares.....	21
7.1.5 Consumo de azúcar admitido.....	23
7.1.6 Consumo de azúcares en Argentina.....	23
7.2 Grado de procesamiento de los alimentos.....	24
7.3 Ultraprocesados.....	27
7.3.1 Composición química.....	28

7.3.2 Ultraprocesados destinados a la población infantil.	36
7.3.3 Guías Alimentarias para la Población Argentina.....	38
7.4 Repercusión del exceso de azúcares añadidos en la salud.....	40
7.5 Lactantes y preescolares.....	42
7.6 Requerimientos nutricionales en niños.....	43
7.6.1 Tabla N° I: Energía diaria según sexo y edad.....	44
7.6.2 Tabla N° II: Recomendaciones de proteínas según edad.....	44
7.6.3 Tabla N° III: Recomendaciones de lípidos según edad.	45
7.6.4 Hidratos de carbono.....	45
7.6.5 Fibra dietética.	45
7.7 Malnutrición.....	45
7.7.1 Malnutrición y su situación actual en Argentina.	50
7.7.2 Vulnerabilidad socioeconómica.	51
7.8 La importancia de la alimentación infantil en la formación de hábitos.....	52
7.9 La publicidad como medio de persuasión en los adultos.....	56
8. MATERIALES Y MÉTODOS.	58
8.1 Tipo de estudio y diseño.....	58
8.2 Referente empírico.....	59
8.3 Población y criterios.....	63
8.3.1 Criterios de inclusión.....	63
8.3.2 Criterios de exclusión.....	64

8.4 Universo.....	64
8.5 Muestra.....	64
8.6 Variables en estudio y su operacionalización.....	64
9. RESULTADOS ALCANZADOS.....	70
9.1 Tabla N° V: Distribución de los niños según sexo.....	70
9.2 Gráfico N° I: Sexo de los niños.....	70
9.3 Tabla N° VI: Distribución de los niños según edad.....	71
9.4 Gráfico N° II: Edad de los niños.....	71
9.5 Tabla N° VII: Razones por las cuales las madres compran alimentos ultraprocesados.....	72
9.6 Gráfico N° III: Porcentajes de las razones por las cuales las madres compran ultraprocesados.....	72
9.7 Gráfico N° IV: Tipo de producto alimenticio con alto contenido de azúcares libres y añadidos consumido.....	73
9.8 Tabla N° VIII: Gramos de azúcares libres y añadidos consumidos al día por niños y niñas.....	74
9.9 Gráfico N° V: Gramos de azúcares libres y añadidos consumidos al día por niños y niñas.....	75
9.10 Tabla N° IX: Kcal provenientes de los azúcares libres y añadidos consumidos al día por niños y niñas.....	76
9.11 Gráfico N° VI: Kcal provenientes de los azúcares libres y añadidos consumidos al día por niños y niñas.....	76

9.12 Tabla N° X: Porcentaje del VCT de referencia que representan los azúcares libres y añadidos consumidos por niños y niñas.....	77
9.13 Gráfico N° VII: Porcentaje del VCT de referencia que representan los azúcares libres y añadidos consumidos por niños y niñas.....	78
9.14 Tabla N° XI: Comparación entre gramos de azúcares/día consumidos al día por niños y niñas, y valores diarios recomendados por OMS.....	79
9.15 Gráfico N° VIII: Comparación entre gramos de azúcares/día consumidos al día por niños y niñas, y valores diarios recomendados por OMS.....	79
9.16 Gráfico N° IX: Relación entre el azúcar añadido a los alimentos en el hogar y aquellos provenientes de productos alimenticios con alto contenido de azúcares libres y añadidos en gramos, consumido al día por los niños.....	80
10. DISCUSIÓN.	81
11. CONCLUSIÓN.	83
12. RECOMENDACIONES.	84
13. REFERENCIAS.	86
14. ANEXOS.	95
14.1 Anexo I: Autorización para la directora del Jardín N°296 "Mafalda" de la ciudad de Rosario.....	95
14.2 Anexo II: Consentimiento informado.....	96
14.3 Anexo III: Encuesta Jardín de Infantes N°296 Mafalda, Rosario, Santa Fe...	97
14.4 Anexo IV.....	99

Tabla N° XII: Cálculo de gramaje, kilocalorías y porcentaje de azúcares, según las recomendaciones establecidas por la OMS, a partir de promedios de ingestas de referencia en niños de 6 meses a 5 años.....	99
14.5 Anexo V.....	101
Tabla N° XIII: Productos alimenticios que presentan azúcares simples discriminados en su información nutricional con cantidades estimadas de los mismos por porción.....	101
14.6 Anexo VI: Ubicación del Jardín n° 296 Mafalda.....	103

RESUMEN.

Introducción: La República Argentina se encuentra en cuarto lugar en el mundo de los países que presentan mayor consumo de azúcar, principalmente proveniente de gaseosas. Otros productos alimenticios que se suman son las galletitas, jugos endulzados, dulces, cereales de desayuno y helados. La población infantil es la más susceptible a estos productos, los cuales son ofrecidos a sus padres como la solución a la alimentación diaria (OPS, 2019).

Objetivo: Evaluar el consumo diario de azúcares libres y añadidos en niños y niñas de 6 meses a 5 años de edad, en situación de vulnerabilidad socioeconómica, cuyas familias reciben asistencia alimentaria del "Jardín de infantes n° 296 Mafalda" de la ciudad de Rosario, durante el mes de junio de 2021.

Materiales y métodos: Se realizó un estudio descriptivo, retrospectivo y cuali-cuantitativo, el tipo de diseño fue de campo, transversal y no experimental, y el muestreo aleatorio. Participaron 40 niños y niñas entre 6 meses a 5 años de edad, que recibieron asistencia alimentaria del Jardín N° 296 Mafalda, de la ciudad de Rosario. Se evaluó el consumo diario de azúcares libres y añadidos, a través de una encuesta y frecuencia de consumo de productos alimenticios con alto contenido de éstos, para establecer si las cantidades consumidas superan las recomendaciones establecidas por la Organización Mundial de la Salud.

Resultados: El 50% de los niños que participaron en el estudio fueron de sexo femenino y 50 % restante, masculino. El 67,5% de las madres eligen productos

ultraprocesados porque son ricos y apetitosos, mientras que el 20% los compra porque son económicos y el 12,5% restante los adquiere por su practicidad. Los productos alimenticios con alto contenido de azúcares libres y añadidos más consumidos: azúcar añadido, galletitas dulces, jugos concentrados, jugos en polvo, alfajor simple, facturas, dulces compactos, pre-mezcla bizcochuelo, dulce de leche, mermelada, gaseosas, chupetines, caramelos, gelatina, cacao, turrón de maní, cereales de desayuno, helados, budines, magdalenas, chocolate, y gomitas. En lo que refiere al consumo de azúcares libres y añadidos, niños y niñas de 6 meses a < 1 año consumen en promedio 28 g/día - 112 kcal/día - 16% del VCT, de 1 año a < 2 años 77 g/día - 308 kcal - 26% del VCT, de 2 años a < 3 años 143 g/día - 572 kcal - 42% del VCT, de 3 años a < 4 años 128 g/día - 512 kcal - 34% del VCT, de 4 años a < 5 años 127 g/día - 508 kcal - 31% del VCT, y de 5 años a < 6 años consumen 131 g/día - 524 kcal - 30% del VCT.

Conclusión: el consumo de azúcares libres y añadidos es superior a las recomendaciones establecidas por la Organización Mundial de la Salud.

Palabras clave: azúcares libres y añadidos, ultraprocesados, lactantes y preescolares, malnutrición, vulnerabilidad socioeconómica.

1. INTRODUCCIÓN

En los patrones alimentarios actuales se produjo un desplazamiento de los platos preparados a partir de alimentos sin procesar o mínimamente procesados por otros que se basan cada vez más en productos ultraprocesados, tanto en países de ingresos altos, medianos y bajos (Organización Panamericana de la Salud, 2015).

La República Argentina se encuentra en cuarto lugar en el mundo de los países que presentan mayor consumo de azúcar, principalmente proveniente de gaseosas. Otros productos alimenticios que se suman son las galletitas, jugos endulzados, dulces, cereales de desayuno y helados. La población infantil es la más susceptible a estos productos, los cuales son ofrecidos a sus padres como la solución a la alimentación diaria (OPS, 2019).

En la primera infancia ocurre el crecimiento y desarrollo psicomotriz, y a su vez, niños y niñas comienzan a incorporarse a la mesa familiar. Durante la segunda infancia, empiezan a compartir conductas y aprendizajes con sus pares coincidiendo con el inicio de la etapa escolar (Torresani, 2010).

Teniendo en cuenta los datos epidemiológicos en nuestro país, se observa una tendencia al aumento de casos de sobrepeso u obesidad infantil, y paralelamente, la prevalencia más alta de desnutrición es la que se manifiesta por déficit de talla o retraso del crecimiento, consecuencia de una desnutrición crónica. Los déficits o excesos en el estado nutricional de esta población están asociados a múltiples factores del ambiente en el que el niño vive desde su concepción (Secretaría de Gobierno de Salud, 2019).

Debido a la pandemia de COVID-19 se produjeron cambios en los hábitos alimentarios, siendo poco saludables. A su vez, se pudo observar un desorden en los horarios de las actividades diarias y una disminución de la actividad física, factores que se manifestaron con aumento de casos de sobrepeso en niñas, niños y adolescentes. Las consecuencias socioeconómicas por la falta de producción y trabajo están aumentando rápidamente las cifras de pobreza en nuestro país. La infancia sufre con más intensidad la falta de recursos, poniendo en riesgo la Seguridad Alimentaria, cuyas consecuencias son mayores a menor edad, con especial impacto en los primeros dos años de vida. Esto afecta especialmente a la niñez y adolescencia en esferas como educación, nutrición, salud física y mental, ocio y recreación, protección, entre otras, que se intensifican en aquellas poblaciones más vulnerables, como las familias que viven en situación de pobreza (Sociedad Argentina de Pediatría, 2020).

En el siguiente estudio se evaluó el consumo diario de azúcares libres y añadidos en niños y niñas de 6 meses a 5 años de edad, en situación de vulnerabilidad socioeconómica, cuyas familias recibieron asistencia alimentaria del "Jardín de infantes n° 296 Mafalda" de la ciudad de Rosario, durante el mes de junio de 2021.

Durante ese mes las clases presenciales estuvieron suspendidas, por lo cual las familias de los alumnos de 4 y 5 años recibieron una caja con alimentos de desayuno/merienda. Las encuestas fueron realizadas a las madres en el ingreso del establecimiento, según protocolo Covid-19. Las mismas incluyeron preguntas para indagar acerca de la alimentación de los hijos/as de las personas encuestadas, con edades comprendidas entre 6 meses y 5 años.

Se realizó un cambio de referente empírico en relación al proyecto original, debido a que no fue posible llevar a cabo la investigación en la institución elegida anteriormente, teniendo en cuenta el contexto de pandemia.

2. JUSTIFICACIÓN.

A partir de los 6 meses de edad, tanto la maduración digestiva, renal y neurológica, van progresando. El niño/a adquiere la capacidad de digerir y absorber otros alimentos, además puede deglutir sólidos y es capaz de empezar a diferenciar sabores, texturas y colores de los alimentos. Partiendo de los cambios que se generan en este período, se vuelve oportuno iniciar la alimentación complementaria, es decir, la introducción de otros alimentos diferentes de la leche, con el fin de cubrir los requerimientos nutricionales (Ministerio de Salud de la Nación, 2010).

Una adecuada alimentación infantil tiene una importancia crucial en la creación de hábitos y preferencias alimentarias futuras. La elección de los alimentos depende totalmente de la decisión de los adultos, influenciadas por los profesionales de la salud, los medios de comunicación masiva y la industria alimentaria, de manera que ambas poblaciones se ven afectadas.

Es recomendable respetar el sabor natural de los alimentos ofrecidos sin adicionar endulzantes de ningún tipo, con el objetivo de que el lactante aprenda a distinguir sabores y a degustar los alimentos (Flores Huerta, Martínez Andrade, y Toussaint, 2006).

El consumo excesivo de azúcares, entre otros nutrientes, constituye un problema de salud pública asociado a diversas patologías que afectan a la población tales como sobrepeso, obesidad, diabetes y demás enfermedades crónicas no transmisibles (ECNT) (OPS, 2020).

Para visibilizar esta problemática a edades tempranas, consideramos necesario llevar a cabo esta investigación para evaluar el consumo de azúcares

libres y añadidos en niños y niñas de 6 meses a 5 años de edad, en situación de vulnerabilidad socioeconómica, del "Jardín de infantes n° 296 Mafalda" de la ciudad de Rosario.

3. ANTECEDENTES.

1. "Consumo de golosinas en niños de tercer y cuarto grado que asisten a la escuela Justo José de Urquiza de la ciudad de Concepción del Uruguay durante los meses de agosto y septiembre de 2017". Universidad de Concepción del Uruguay, Facultad de Ciencias Médicas. Entre Ríos. Castro, Florencia. (2017).

En esta tesina se analizó el consumo de golosinas de una muestra de 80 alumnos de tercer y cuarto grado de la escuela primaria Justo José de Urquiza de la ciudad de Concepción del Uruguay. La investigación se realizó a través de cuestionarios de frecuencia de consumo y encuestas de tipo cerrada para conocer la cantidad, calidad y frecuencia de las golosinas consumidas en los recreos, así como también para determinar la cantidad de calorías dispensables aportadas por golosinas en un día y el estado nutricional de los niños obtenido por medio del indicador Índice de Masa Corporal/Edad. Se obtuvieron los siguientes resultados: los alumnos presentaron un elevado consumo de golosinas, las cuales fueron principalmente adquiridas en el kiosco escolar. Entre las golosinas de mayor elección por parte de los niños se destacaron: alfajores simples y triples, caramelos blandos y gomitas. En lo que respecta a la cantidad de porciones de golosinas consumidas por día dentro del ámbito escolar, se observó que un 58% consume entre 1 y 2 porciones por día, seguido por un 27% que consume entre 3 y 4 porciones por día. En cuanto a la frecuencia de consumo pudo observarse que la mayoría de las golosinas son consumidas entre 1 y 2 días a la semana, seguido en menor medida entre 3 y 4 días a la semana. El 81% de los alumnos encuestados refirió consumir golosinas fuera del ámbito escolar, en este espacio fue mayor el

consumo de golosinas que aportan menos de 100 Kcal por porción (caramelos blandos, chupetín, gomitas, turrón, caramelos de menta, bombón relleno, crema de chocolate y chicle) seguido por el grupo de golosinas que aportan entre 100 y 200 kcal por porción (alfajor simple, galletitas dulces, galletitas saladas, chocolate (barra), chocolate con leche, caramelos ácidos y barra de cereal). En lo que refiere a porciones de golosinas consumidas fuera del ámbito escolar, el 85% de los alumnos manifestó que consume entre 1 y 2 porciones al día, y la frecuencia consumo en un gran porcentaje de los alumnos encuestados es de entre 1 y 2 días a la semana. Este consumo elevado de golosinas supera las recomendaciones diarias de calorías dispensables establecido por las guías alimentarias para la población argentina (2016).

Como factor que influye en la decisión de consumir estos alimentos predomina el sabor de las golosinas (79%) y en segundo lugar el hambre (19%), en menor medida se eligen las golosinas por imitar a los amigos que lo consumen (2%) y ninguno de ellos manifestó que lo haga porque sale en la televisión (0%).

En cuanto al estado nutricional, la mayoría de los alumnos (56 %) presentaron un estado nutricional normal según IMC/E, acompañado por un número significativo de niños con sobrepeso (17 %) y obesidad (24 %).

2. "Elevado consumo de azúcares y grasas en niños de edad preescolar de Panamá: Estudio transversal". Ciudad de Panamá. Katherine Farro, Ivania Montero, Eira Vergara, Israel Ríos Castillo. (2016).

El objetivo de este estudio transversal fue determinar el estado nutricional, consumo de azúcar y grasa en niños preescolares de centros de orientación infantil

(COIF) institucionales de Panamá. Los datos fueron recolectados de enero-marzo 2016.

Se tomó una muestra de 100 niños en edades comprendidas de 12 a 83 meses, en 3 COIF institucionales en el Distrito de Panamá. El promedio de edad fue $49,6 \pm 14,0$ meses, 45% femenino.

Para estimar el consumo de azúcar y grasa de la merienda escolar se realizó a los padres un cuestionario semi-cuantitativo de frecuencia de alimentos. Los grupos de alimentos identificados fueron clasificados como bebidas (incluyó bebidas energéticas, néctares de fruta, jugos de fruta procesados, leches saborizadas, gaseosas y té frío); chocolates en barra (incluyó diferentes marcas de chocolates); galletas (incluyó galletas de sal, chocolates, entre otros sabores); barras tipo granola; postres (incluyó gelatinas, donas, muffin, helado, yogurt y bizcocho); pan (incluyó pan en rebanada blanco, con pasitas y pan bolita); cereales de desayuno de sabores; comida típica (incluyó hojaldres fritas, salchicha, chorizo, huevo frito, pollo frito en casa, tortilla de maíz frita, yuca o mandioca frita, plátano verde frito y empanada de maíz frita); comida rápida (incluyó pizza, hamburguesas, papas fritas, pollo frito y puré de franquicias); pastillas y azúcar (incluyó azúcar, miel y pastillas de diferentes sabores); y grasas y aceite (incluyó margarina y mantequilla). La evaluación nutricional incluyó medición de peso y talla que fueron utilizados para calcular el Índice de Masa Corporal (IMC) para el sexo y edad, según estándares de crecimiento de la Organización Mundial de la Salud 2008.

Los resultados arrojaron que el 40% de los niños presentó sobrepeso, 68% reportó consumo muy alto y alto de azúcar (>10% Valor Calórico Total) y 13% reportó consumo alto y muy alto de grasas (>30% VCT). El promedio de azúcar consumida semanalmente fue 511,2 g (282,8-924,1) y el de grasas fue 230,2 g

(134,3-396,0), no se observaron diferencias significativas por estado nutricional (con y sin sobrepeso), edad ni sexo. Entre las fuentes de azúcares y grasas de mayor consumo se destacan las bebidas azucaradas, las galletas y los cereales.

Esta investigación concluyó que existe una alta prevalencia de sobrepeso; en cuanto al consumo de azúcar y grasa fue alto según las recomendaciones de la OMS. Como recomendación, debería establecerse una política de nutrición para regular el consumo de azúcar y bebidas ultra-procesadas en instituciones educativas

3. Encuesta Nacional de Nutrición y Salud (ENNyS 2). Argentina. Ministerio de Salud y Desarrollo Social. (2019).

Uno de los objetivos fue caracterizar hábitos y patrones de consumo alimentario de la población, tanto en niños como en adolescentes y adultos. La ENNyS 2 fue una encuesta representativa de los individuos residentes en hogares particulares de localidades urbanas de 5000 habitantes y más, en la República Argentina. Se trató de una muestra probabilística estratificada por región y polietápica en 4 fases de selección aleatoria, con arreglo proporcional a la población. A su vez, se clasificó en: 0 a 23 meses, 2 a 12 años, 13 a 17 años y 18 años y más. Para la recolección de datos se realizó un cuestionario individual conformado por bloques temáticos comunes a los grupos etarios a partir de los 2 años: salud general, vacunación, celiaquía, actividad física, hábitos alimentarios y comensalidad, frecuencia de consumo por grupos de alimentos, y antropometría.

En el apartado n°5 de la encuesta con el objetivo de evaluar los patrones alimentarios actuales en la población y contrastarlos con los estándares que fijan las Guías Alimentarias para la Población Argentina (GAPA), se analizó la frecuencia de

consumo por grupos de alimentos en un mes (tomando como referencia los últimos tres meses), en la población de 2 años y más (ya que las recomendaciones de las GAPA son a partir de esta edad). Los resultados fueron: en cuanto a la frecuencia de consumo de bebidas artificiales con azúcar (jugos en polvo y/o concentrados, gaseosas, aguas saborizadas, etc.), se obtuvo que el 36,7% de la población refirió haber consumido al menos una vez al día, tomando como referencia los últimos tres meses. En lo que respecta a la frecuencia de consumo de productos de pastelería, facturas, galletitas dulces, y cereales con azúcar, el 17,2% de la población refirió haber consumido al menos una vez al día, tomando como referencia los últimos tres meses. En el grupo de 2 a 12 años se registró casi el doble de consumo de estos productos (27,8%) en comparación con la población adulta (13,4%).

En lo que refiere a la frecuencia de consumo de golosinas (caramelos, alfajores, chupetines, chicles, barras de cereal, etc.), se observó que el 36% de la población refirió haber consumido dos veces por semana o más, tomando como referencia los últimos tres meses. Con relación a los grupos etarios, 6 de cada 10 niños de 2 a 12 años y 5 de cada 10 adolescentes de 13 a 17 años consumieron golosinas dos veces por semana o más. En estos grupos etarios se evidenció un porcentaje mayor respecto de la población adulta (casi 3 de cada 10).

Al comparar poblaciones según su edad, el patrón alimentario de niños, niñas y adolescentes (NNyA) es significativamente menos saludable que el de los adultos. Los NNyA consumen un 40% más de bebidas azucaradas, el doble de productos de pastelería o productos de copetín y el triple de golosinas respecto de los adultos.

4. PLANTEO DEL PROBLEMA.

Los niños y niñas de 6 meses a 5 años de edad, en situación de vulnerabilidad socioeconómica, cuyas familias reciben asistencia alimentaria del "Jardín de infantes n° 296 Mafalda" de la ciudad de Rosario durante el mes de junio de 2021, ¿consumen azúcares libres y añadidos en niveles superiores a las recomendaciones establecidas por la Organización Mundial de la Salud?

5. OBJETIVOS.

5.1 Objetivo general.

- Evaluar el consumo diario de azúcares libres y añadidos en niños y niñas de 6 meses a 5 años de edad, en situación de vulnerabilidad socioeconómica, cuyas familias reciben asistencia alimentaria del "Jardín de infantes n° 296 Mafalda" de la ciudad de Rosario, durante el mes de junio de 2021.

5.2 Objetivos específicos.

- Caracterizar a los niños y niñas en función del sexo y edad.
- Estimar el gramaje, kilocalorías y porcentaje del valor calórico total que representan los azúcares libres y añadidos consumidos a diario.
- Identificar los factores que influyen en las madres en cuanto a la elección de productos ultraprocesados como reemplazo de alimentos naturales.
- Analizar el consumo diario de azúcares libres y añadidos de esta población de acuerdo a las recomendaciones propuestas por la Organización

Mundial de la Salud (2015) para niños y población adulta.

- Determinar la relación entre el azúcar añadido a los alimentos en el hogar y aquel proveniente de productos alimenticios con alto contenido de azúcares libres y añadidos.

6. HIPÓTESIS.

Los niños y niñas de 6 meses a 5 años de edad, en situación de vulnerabilidad socioeconómica, cuyas familias reciben asistencia alimentaria del "Jardín de infantes n° 296 Mafalda" de la ciudad de Rosario durante el mes de junio de 2021, consumen azúcares libres y añadidos en niveles superiores a las recomendaciones establecidas por la Organización Mundial de la Salud.

7. MARCO TEÓRICO.

7.1 Hidratos de carbono.

Los hidratos de carbono son polihidroxialdehidos y polihidroxiacetonas compuestos por carbono, hidrógeno y oxígeno. Aportan 4 kilocalorías/gramo. Según sus características químicas se clasifican en tres grandes grupos: azúcares o hidratos de carbono simples, oligosacáridos e hidratos de carbono complejos o polisacáridos.

Dentro de la clasificación de hidratos de carbono simples o azúcares se encuentran los monosacáridos, aquellos compuestos que no pueden ser hidrolizados a otros más simples, entre ellos glucosa, fructosa, galactosa; los disacáridos que consisten en la combinación de dos monosacáridos, por ejemplo sacarosa, lactosa, maltosa, y por otro lado los polialcoholes como el sorbitol, manitol y xilitol, los cuales son utilizados en la industria alimentaria por su elevada capacidad de fijación de agua y como interferencia en la cristalización de la sacarosa por su consistencia de jarabe (Medin y Medin, 2011). Todos estos compuestos confieren el sabor dulce a los alimentos y se adicionan para mejorar el sabor, la textura y la conservación.

Por otra parte, los oligosacáridos son polímeros que tienen entre 3 y 10 monosacáridos unidos a través de enlaces glucosídicos; se reconocen dos grupos: los maltoligosacáridos (alfaglucono) y otros oligosacáridos no digeribles (fructoligosacáridos y galactoligosacáridos). La maltodextrina derivada de la hidrólisis del almidón está compuesta entre 4 a 9 glucosas y no tiene gusto dulce (Cabezas Zabala, Hernández Torres, y Vargas Zárate, 2016b).

Por último, los hidratos de carbono complejos o polisacáridos están conformados por más de 10 monosacáridos unidos mediante enlaces glucosídicos. Este grupo se divide en almidón y no amiláceos.

El almidón consta de dos moléculas fundamentales, la amilosa y amilopectina, ambas se componen de cadenas largas de moléculas de glucosa, se encuentran en cereales, tubérculos y legumbres.

Dentro de los polisacáridos no amiláceos se encuentran la celulosa que es una fibra indigerible, compuesta por una cadena lineal larga de unidades de glucosa, se encuentran en vegetales, cereales enteros; las pectinas que provienen de las frutas como manzana, cítricos, y se componen de cadena de galactosa, arabinosa y ácido galacturónico; las gomas que son polisacáridos de alto peso molecular y con gran afinidad con el agua, aportan viscosidad y forman geles; y la inulina que constituye la reserva glucídica de las hortalizas y frutas que no acumulan almidón, están formadas por cadenas no ramificadas y cortas de residuos de fructosa (Medin y Medin, 2011).

7.1.1 Función de los hidratos de carbono.

Una de sus funciones es proporcionar energía a las células del organismo, especialmente al cerebro. La glucosa es la única fuente de energía para el cerebro, consume aproximadamente 100 gramos al día, por tal razón los carbohidratos sirven de almacén o de reserva de energía en forma de glucógeno que se moviliza rápidamente para generar glucosa cuando sea necesario (Servín, 2013). De igual manera ahorran proteínas y forman parte del tejido conectivo y nervioso.

Constituyen la mayor fuente de energía de la dieta, excepto en niños alimentados con leche materna o fórmulas lácteas. Según FAO/OMS una dieta

óptima debe proveer por lo menos 55 % de la energía total diaria, mayoritariamente de hidratos de carbono complejos.

7.1.2 Hidratos de carbono simples.

En los últimos años, existe a nivel global una evidente modificación en el patrón de consumo alimentario. La energía proveniente de productos ultraprocesados aumentó más de la mitad en comparación al consumo de alimentos sin procesar o mínimamente procesados y, por ende, de alimentos frescos y en preparaciones caseras. Principalmente están compuestos por azúcares refinados, sal, grasas y aditivos que en su conjunto conforman preparaciones con una gran palatabilidad.

En Argentina, las conductas alimentarias han empeorado en las últimas décadas. El consumo de sodio y el de azúcar duplica el consumo máximo recomendado, el consumo de frutas y verduras es muy bajo, y el de bebidas azucaradas es de los más altos del mundo.

Uno de los factores que influyen sobre estos patrones es la situación económica, de forma que impacta directamente en la población con mayor vulnerabilidad. Se evidencia que comen menos alimentos saludables y más comestibles ultraprocesados.

En la siguiente investigación se desea evaluar la cantidad de azúcares totales consumidos por los niños, calculados a partir de la sumatoria de los azúcares libres y añadidos que se encuentran en la dieta habitual.

Dentro de los azúcares simples podemos encontrar:

- Los azúcares intrínsecos: son aquellos que se encuentran presentes de manera natural en los alimentos, por ejemplo en frutas.
- Los azúcares añadidos: son azúcares libres añadidos a los alimentos y las bebidas durante la elaboración industrial o la preparación casera.
- Los azúcares libres o adicionados: son monosacáridos y disacáridos añadidos a los alimentos y bebidas por el fabricante, el cocinero o el consumidor, más los azúcares que están presentes naturalmente en la miel, jarabes o jugos de frutas (OPS, 2016).

Se pueden identificar en la lista de ingredientes de estos productos ultraprocesados distintas denominaciones de los azúcares libres o adicionados, entre ellos: azúcar blanco, azúcar moreno, azúcar en bruto, jarabe de maíz, sólidos de jarabe de maíz, jarabe de maíz de alta fructosa, jarabe de malta, jarabe de arce, jarabe de panqueque, edulcorante de fructosa, fructosa líquida, miel, melaza, dextrosa anhidra y dextrosa cristalina (Cabezas Zabala y otros, 2016).

7.1.3 Tipos de azúcares libres y añadidos.

- Azúcar. "Se identifica a la sacarosa natural. Se la extrae de vegetales como: caña de azúcar (género Saccharum y sus variedades), remolacha azucarera (Beta vulgaris L., variedad rapa), sorgo azucarero (Sorghum saccharatum Pers.), Arce de Canadá (Acer saccharinum Wang)" (CAA, Ley 18284, artículo 767).

Dentro de los pasos para la obtención de sacarosa a partir de la caña de azúcar se encuentra, en primer lugar, corte y despunte de la caña en el campo; en segundo lugar la molienda donde las fibras son trituradas a través de un trapiche, rodillos de hierro y acero, dispuestos en serie; a través de la compresión se extrae el jugo del tejido vegetal, el cual es turbio y coloreado. Durante el segundo paso se incorpora agua a 75 °C para disolver el azúcar sobrante y así mejorar la extracción, con el nombre de bagazo se denomina el residuo fibroso, este último paso se llama imbibición. En cuarto lugar, el jugo obtenido es neutralizado hasta un pH de 7,6-8,4 y se incorpora anhídrido sulfuroso con el fin de reducir la actividad enzimática y microbiana. Luego se filtra y se alcanza como resultado el jugo clarificado y cachaza (residuo sólido). En el quinto paso, el jugo clarificado se coloca en evaporadores con aplicación de vacío para obtener una solución sobresaturada de sacarosa denominada melado. En el paso denominado cristalización, se cocina el melado, se mezcla y se produce la cristalización; por centrifugación se separa el agua y se obtiene el azúcar "bruto" o moreno y miel. Luego, a partir de este azúcar se produce un nuevo jarabe, el cual se somete a una nueva clarificación y decoloración con el fin de eliminar ácidos orgánicos y partículas coloreadas, se vuelve a filtrar y se consigue un jarabe límpido, sometido a una nueva cristalización para finalmente obtener azúcar refinada. En el blanqueado del azúcar, el Código Alimentario Argentino permite la utilización de dióxido de azufre (Medin y Medin, 2011).

- Azúcar blanco. Res 1546, 12.09.90. Se denomina a la sacarosa purificada y cristalizada. Según el Código Alimentario Argentino, únicamente el azúcar blanco que se obtiene por refundición de azúcar y haya pasado por los

- tratamientos de clarificación, coloración, filtración y recristalización, se denomina "refinado". (Código Alimentario Argentino, Ley 18284, artículo 768)
- Azúcar rubio, moreno, terciado o negro. "Se entiende el azúcar sin refinar. Podrá ser parcialmente soluble en agua y no deberá contener menos del 85% de sacarosa, no más del 4% de cenizas totales a 500-550°C y un máximo de 0,5% de cenizas insolubles en ácido clorhídrico al 10%."

(Res 3363, 30.10.79) "Con el nombre de Chancaca, se entiende un azúcar mascabado que se presenta en tabletas o envuelto en totora, constituyendo los llamados mazos o lulos de chancaca" (CAA, Ley 18284, artículo 771).
 - Melazas. "Se denomina a los líquidos densos obtenidos como subproductos finales de la cristalización del azúcar. De acuerdo a su origen se distinguen en:
 - Melazas de caña: líquidos densos, de color oscuro y olor agradable, que podrán ser destinados a la alimentación humana y animal.
 - Melazas de remolacha: líquidos densos, de color oscuro, olor y sabor desagradable y reacción alcalina. Se destinarán a usos industriales. Estas melazas se comercializarán con declaración de su densidad" (CAA, Ley 18284, artículo 775).
 - Jarabe de uva o Mosto concentrado de uva. Con esta denominación se entiende "el producto obtenido del mosto de uva sin fermentar por deshidratación parcial mediante procesos térmicos al vacío o a presión normal o cualquier otro proceso físico, sin haber sufrido una caramelización sensible" (CAA, Ley 18284, artículo 775 bis).

- "Se denomina Goldensirup, el producto elaborado con los jarabes de cristalización del azúcar, a los cuales se adiciona dextrosa o azúcar invertido y colorantes de uso permitido" (CAA, Ley 18284, artículo 776).

- Azúcar invertido. (Mezcla de dextrosa y levulosa), "se entiende el producto obtenido por la hidrólisis de la sacarosa. Puede presentarse en forma de jarabe denso o de pasta: en el primer caso, no debe contener más del 30% de sacarosa, y en el segundo no tendrá más del 5% de sacarosa" (CAA, Ley 18284, artículo 777).

- Jarabe de glucosa. (Dec 1013, 29.3.74) "se entiende el producto obtenido por hidrólisis incompleta del almidón, que se presente en forma de una solución acuosa concentrada y purificada" (CAA, Ley 18284, artículo 778).

- Jarabe de alta fructosa. Res 489, 29.12.78 "se entiende el producto obtenido por hidrólisis completa del almidón, seguida de procesos enzimáticos y de refinación. En el rotulado de los productos que lo contengan debe consignarse: contiene Jarabe de Maíz de Alta Fructosa o contiene JMAF" (CAA, Ley 18284, artículo 778ter). Este jarabe presenta un color dorado, no cristaliza, no absorbe humedad y tiene un gran poder edulcorante (Medin y Medin, 2011).

- Maltodextrinas. Son productos sólidos obtenidos de manera similar al jarabe de glucosa pero con menor poder endulzante. Son muy utilizadas por su baja higroscopicidad, facilidad de dispersión, capacidad texturizante, baja

osmolaridad y bajo potencial de pardeamiento. Son empleadas en la producción de pasteles, caramelos y alimentos dietéticos (Gil Hernández, 2010).

- Jarabe de maltitol. Res 101, 22.02.93 "se entiende el producto obtenido por hidrogenación de un jarabe de glucosa de alto contenido de maltosa. Este producto estará constituido fundamentalmente por maltitol acompañado de sorbitol, maltotriol y polisacáridos hidrogenados. Sinónimo: Solución de Maltitol" (CAA, Ley 18284, artículo 778quinto).

- Dextrosa. Dec 1013, 29.3.74 "se entiende el producto obtenido por hidrólisis completa del almidón, seguida de procesos de refinamiento y cristalización." (CAA, Ley 18284, artículo 779). Presenta un mínimo de 98 % de glucosa, es un polvo blanco y cristalino (Medin y Medin, 2011).

- Miel. Res 2256, 16.12.85 "se entiende el producto dulce elaborado por las abejas obreras a partir del néctar de las flores o de exudaciones de otras partes vivas de las plantas o presentes en ellas, que dichas abejas recogen, transforman y combinan con sustancias específicas propias, almacenándolo en panales, donde madura hasta completar su formación" (CAA, Ley 18284, artículo 782).

- Malta o jarabe de maltosa: Es un líquido siruposo, con una tonalidad que parte de lo incoloro a lo amarillento. Se obtiene por tratamiento enzimático de féculas (cebada germinada, seca).

- Fructosa: Es el azúcar de mayor poder edulcorante. Su punto de fusión es de 105° C. Abunda en los vegetales y en la miel, se obtiene industrialmente por hidrólisis de la inulina que es su polisacárido. Es de difícil cristalización y en mezclas interfiere en la recristalización de otros azúcares como la sacarosa.
- El Azúcar cande es un azúcar de gran pureza, incoloro y se forma a partir de una solución sobresaturada de sacarosa (Medin y Medin, 2011).

7.1.4 Impacto metabólico del consumo excesivo de azúcares.

Los productos finales de la digestión de carbohidratos en el tracto digestivo son glucosa representando aproximadamente el 80%, fructosa y galactosa. De estas dos últimas, casi la totalidad de galactosa y gran parte de la fructosa al ser absorbidas en el tubo digestivo se convierten en glucosa en hígado. De esta manera, dicho monosacárido se transforma en el producto final común para transportar casi todos los carbohidratos a las células tisulares.

En caso de que el organismo no necesite utilizar de forma inmediata glucosa para obtener energía, las moléculas adicionales son almacenadas como glucógeno (en hígado y músculo) o transformadas en grasa. Cuando las células almacenadoras de glucógeno alcanzan su límite, es decir la cantidad necesaria para cubrir las necesidades de energía del organismo entre 12 a 24 horas, la glucosa sobrante se convierte en grasa en los hepatocitos y en las células del tejido adiposo, almacenándose en estas últimas (adipocitos).

En condiciones normales, luego de realizar una comida la glucemia se eleva hasta un valor determinado, al igual que asciende la concentración de insulina, esta última es una hormona secretada por las células beta del páncreas que permite el

ingreso de glucosa a la célula, entre otras funciones. Hasta las dos terceras partes de la glucosa absorbida a nivel intestinal se almacena como glucógeno en el hígado; horas después cuando la glucosa en sangre disminuye y la secreción de insulina comienza a descender, se activa la glucogenólisis, es decir se degrada glucógeno del hígado en glucosa, la cual es liberada a la sangre. De esta manera se regula la glucemia (Hall, 2016).

La velocidad a la que se digieren y absorben los alimentos, y por lo tanto la velocidad a la que se eleva la glucemia, va a depender del tipo de hidrato de carbono, del contenido de fibra y de la composición del resto de alimentos presentes en el estómago e intestino durante la digestión.

Los hidratos de carbono complejos requieren de una digestión más larga, por lo que la liberación de glucosa y su absorción a nivel intestinal se produce de manera más lenta con respecto a los hidratos de carbono simples, en los cuales la absorción de glucosa y su paso al torrente sanguíneo son inmediatos, por lo tanto su respuesta glucémica es mayor (Hernández, Mata, Lares, Velazco, y Brito, 2013).

Se ha demostrado que una cantidad elevada de azúcares consumida durante períodos prolongados lleva a una superproducción de insulina (hiperinsulinismo) por parte de las células beta del páncreas, desarrollando el organismo una resistencia a la insulina, lo cual mantiene los niveles de glucemia en sus valores normales (Rodríguez García, 2020). Esta resistencia comienza en músculo, hígado y tejido graso. Cuando el páncreas pierde la capacidad de producir grandes cantidades de insulina para mantener los valores de glucosa en sangre adecuados, aparece la hiperglucemia y consecuentemente el diagnóstico de diabetes mellitus.

La resistencia a la insulina también produce alteraciones en las células del tejido adiposo, generando aumento de la lipólisis e incremento de ácidos grasos

libres. A partir de estos desequilibrios metabólicos se disparan diversas patologías asociadas (Mahan y Raymond, 2017).

7.1.5 Consumo de azúcar admitido.

Dada la evidencia con respecto a las implicaciones del consumo de azúcar en exceso, la Organización Mundial de la Salud, recomienda reducir las calorías provenientes de los azúcares libres a lo largo de toda la vida, a menos del 10% del consumo de energía total, y sugiere que un consumo máximo del 5% podría tener beneficios adicionales para la salud.

No se observó prueba científica alguna de que la reducción de la ingesta de azúcares libres a menos del 5% del valor calórico total diario produjera daños. La ingesta de azúcares libres no se considera una buena estrategia para aumentar el consumo calórico en personas con ingesta energética inadecuada si se dispone de otras opciones (OMS, 2015).

7.1.6 Consumo de azúcares en Argentina.

Según la 4° Encuesta Nacional de Factores de Riesgo (ENFR), el consumo nacional de azúcar es de aproximadamente 150 gramos por día, triplicando el máximo recomendado que es de 50 gramos/día (representa el 10% del VCT, con una ingesta de referencia de 2000 kilocalorías/día), dejando a la Argentina en el cuarto lugar de mayor consumo de azúcares del mundo. El 40% de esa ingesta corresponde a las bebidas azucaradas, teniendo en cuenta que nuestro país encabeza el consumo a nivel mundial de gaseosas, siendo el mismo de 131 litros per cápita (Instituto Nacional de Estadísticas y Censos [INDEC], y Secretaría de Gobierno de Salud de la Nación, 2019).

7.2 Grado de procesamiento de los alimentos.

El epidemiólogo brasileño Carlos A. Monteiro y sus colaboradores, publicaron en el año 2016 una nueva clasificación para los alimentos denominada "NOVA", basada en el grado de procesamiento que reciben los mismos durante su producción.

Se los ordena en cuatro grupos: alimentos sin procesar o mínimamente procesados, ingredientes culinarios procesados, alimentos procesados, y alimentos y bebidas ultraprocesados.

Grupo 1: Alimentos sin procesar o mínimamente procesados.

Los alimentos sin procesar o naturales son las partes comestibles de las plantas, tales como las semillas, hojas, frutos, tallos, raíces, o animales (músculos, huevo, leche), hongos, algas, agua, es decir aquellos que no sufrieron ninguna modificación industrial.

Los alimentos mínimamente procesados son alimentos naturales alterados por procesos tales como la eliminación de partes no comestibles o indeseables, secado, molienda, trituración, desmenuzamiento, filtración, tostado, ebullición, pasteurización, refrigeración, congelación, colocación en recipientes, envasado al vacío o fermentación no alcohólica. Cabe aclarar que a los alimentos originales no se les añade azúcar, sal, aceites o grasas.

El propósito principal de los procesos realizados en los alimentos del grupo 1 es aumentar la durabilidad de aquellos alimentos sin procesar, permitiendo su almacenamiento por más tiempo y facilitando las preparaciones culinarias.

Entre los alimentos del grupo 1 se encuentran frutas frescas, exprimidas, refrigeradas, congeladas o secas y verduras de hoja y raíz; cereales, legumbres; raíces y tubérculos como las papas; carnes, aves de corral, pescado y marisco, refrigerados o congelados; huevos; leche; frutas o verduras frescas licuadas sin agregado de endulzantes; sémolas, copos o harinas de maíz, trigo, avena; frutos secos molidos y aceites de semillas sin agregado de azúcar o sal; especias, hierbas; yogur natural sin azúcar o edulcorantes artificiales agregados; té, café y agua potable. Los alimentos de este grupo deben ser la base de nuestra alimentación.

Grupo 2: Ingredientes culinarios procesados.

Son sustancias que se obtienen de los alimentos del grupo 1 o de la naturaleza a través de procesos como el prensado, refinado, trituración, molienda y secado por atomización. Por lo general no se consumen solos, sino que son utilizados especialmente como ingredientes para preparar, condimentar y cocinar los alimentos del grupo 1, y para que las preparaciones culinarias tengan un sabor agradable, sabroso y sean nutritivas y variadas. Ejemplos: sal marina, el azúcar y melaza elaborados a partir de la caña o la remolacha, la miel y el jarabe obtenido del arce, los aceites vegetales prensados de las aceitunas o semillas, la mantequilla y la grasa, y los almidones extraídos del maíz y otras plantas, mantequilla salada, sal yodada, vinagre. Los ingredientes culinarios procesados pueden contener aditivos para preservar las propiedades auténticas del producto, por ejemplo: aceites vegetales con antioxidantes agregados, sal con anti humectantes agregados, vinagre con conservadores añadidos para prevenir el crecimiento microbiano.

Grupo 3: Alimentos procesados.

Son los productos que se obtienen agregando azúcar, aceite, sal u otras sustancias del grupo 2 a los alimentos del grupo 1. La mayoría de los alimentos de este grupo contienen dos o tres ingredientes. Son sometidos a distintos métodos de preservación o cocción, y fermentación no alcohólica en el caso del pan y queso.

El objetivo principal de los productos procesados es incrementar la preservación de los alimentos del grupo 1 o mejorar sus características organolépticas. Ejemplos: verduras, frutas y legumbres enlatadas o embotelladas, los frutos secos y semillas con agregado de azúcar o sal, las carnes saladas, curadas o ahumadas, el pescado enlatado, la fruta en forma de jarabe, y los panes y quesos artesanales. Los alimentos procesados pueden tener aditivos para conservar sus propiedades originales o evitar la contaminación por microorganismos.

Grupo 4: Alimentos y bebidas ultraprocesados.

Los ultraprocesados se definen como formulaciones industriales que generalmente están compuestas por cinco o más ingredientes. Además de la sal, azúcar, aceites y grasas, entre los ingredientes se incluyen la proteína hidrolizada, los almidones modificados y los aceites hidrogenados o interesterificados, y los aditivos como aromatizantes, colorantes, edulcorantes sin azúcar, emulsificantes, aumentadores del volumen, entre otros, los cuales son usados para simular las propiedades sensoriales de los alimentos sin procesar o mínimamente procesados y sus preparaciones culinarias o para ocultar atributos no deseados del producto final.

Algunos ejemplos de ultraprocesados: bebidas azucaradas, snacks dulces y salados, barritas de cereal, golosinas, helados, panes industriales, tortas, postres lácteos en polvo, galletas, cereales con agregado de endulzante, mermeladas, lácteos endulzados con aromatizantes, concentrado de jugos de fruta, sopas instantáneas, salsas y aderezos, alimentos sólidos para lactantes, etc (OPS, 2019).

7.3 Ultraprocesados.

Nutricionalmente, se caracterizan por ser densos en energía, con un índice glucémico elevado y con bajo contenido de fibra, micronutrientes y proteínas. Al ser formulaciones industriales elaboradas a partir de sustancias derivadas de componentes de alimentos, intentan imitar las cualidades sensoriales del primer grupo de mínimamente procesados. Utilizan aditivos para obtener un color, textura, sabor, y características de palatabilidad similares a los alimentos. Además, ofrecen una imagen atractiva en su envasado, sumado a una promoción multimedia y mercadotecnia intensiva dirigida principalmente a niños y adolescentes.

La finalidad es crear productos listos para consumir, de fácil adquisición que permitan resolver rápidamente las comidas, desplazando la alimentación natural. Estas características de productos que aparentan ser "nutritivos", engañan a los consumidores

En el informe publicado por la OPS sobre alimentos y bebidas ultraprocesados en América Latina, se identificaron 250 productos de dichos alimentos y bebidas, los cuales se agruparon en 21 categorías. Los resultados arrojaron que de la energía alimentaria total de los macronutrientes presentes en los ultraprocesados vendidos en siete países de Latinoamérica más de las dos quintas

partes fue aportada por azúcares libres (43%), lo que representa más de siete millones de toneladas de azúcares libres. Mientras que el resto de la energía total fue proporcionada por otros carbohidratos (es decir, mono- y disacáridos y oligo- y polisacáridos presentes de forma natural) en una cuarta parte (25%) o más de cuatro millones de toneladas, proteínas en un 5%, grasas saturadas un 11% y otras grasas 16%. En Argentina, el primer producto más consumido en cuanto a la energía alimentaria fueron las galletas (bizcochos) con un 31,4%, seguido de las bebidas gaseosas cuyo aporte fue de un 25%, y los caramelos (dulces) un 8,9%. Otras categorías de productos que se encontraban entre las diez principales en cuanto a la energía alimentaria consumida fueron yogur endulzado con aromatizantes, tortas, pasteles y postres, panes industriales, salsas y aderezos, jugos y bebidas endulzados, snacks dulces y salados, y bebidas lácteas con aromatizantes (OPS, 2019).

7.3.1 Composición química.

7.3.1.1 *Azúcares libres o añadidos.*

Durante el procesamiento o preparación de un alimento, los azúcares o jarabes que se les añaden se denominan azúcares libres o adicionados.

Entre ellos podemos mencionar: azúcar blanco, azúcar rubio, moreno, terciado o negro, azúcar de coco, azúcar de dátil, jarabe de glucosa, jarabe de maíz de alta fructosa (JMAF), melazas, maltodextrina, dextrosa, jarabe de maltosa, jarabe de maltitol, jarabe de arce, jarabe de caña, fructosa, azúcar invertido, panela, jugo de uva, syrup, entre otros, los cuales fueron explicados con mayor detenimiento en el inciso correspondiente a los azúcares.

Las fuentes principales de azúcares adicionados son bebidas azucaradas, galletas, jugos concentrados de fruta, postres lácteos, tortas, gelatina, chocolate, dulces, y golosinas (Cabezas Zabala y otros, 2016b).

7.3.1.2 Harinas refinadas.

La harina de trigo blanca, harina de maíz blanca, arroz pulido, entre otros, son derivados de cereales con alto grado de refinamiento, es decir, contienen menos nutrientes que el grano entero, menos proporción de fibra dietética y generan menor saciedad, esto es así porque en ese procesamiento pierden la mayor parte del germen y las capas externas, y consecuentemente vitaminas, minerales y proteínas.

La estructura del grano entero de los cereales está formada por la cáscara de celulosa, el pericarpio y testa que son dos capas fibrosas con escasos nutrientes, la capa de aleurona con alto contenido de proteínas, vitaminas y minerales, el germen rico en nutrientes, y el endospermo que contiene sobre todo almidón y constituye más de la mitad del grano.

Del contenido total del grano, el germen concentra la mitad de tiamina (Vitamina B1), 30 % de riboflavina (Vitamina B 2) y 30 % de niacina (vitamina B 3). La aleurona y capas externas poseen 35 % de riboflavina y 50 % de niacina. El endospermo contiene sólo un tercio de las vitaminas del complejo B, escaso contenido de proteínas y minerales, pero constituye la principal fuente energética (Latham, 2002).

Algunos tipos de harinas y derivados presentes en ultraprocesados:

"Con la denominación de Harina, sin otro calificativo, se entiende el producto obtenido de la molienda del endosperma del grano de trigo que responda a las exigencias de éste" (CAA, Ley 18284, artículo 661).

"Con la denominación de Almidón o Fécula (según corresponda), se entiende la materia orgánica que en forma de gránulos se encuentran en los corpúsculos especiales incluidos en el protoplasma de células vegetales en la etapa de maduración. La denominación de Almidón corresponde a los gránulos que se encuentran en los órganos aéreos de las plantas, y la de Fécula, a los que se encuentran en las partes subterráneas (raíces, tubérculos, rizomas). Por hidrólisis total o enzimática deberán producir dextrosa como único glúcido" (CAA, Ley 18284, artículo 674).

Entre los ingredientes de los productos ultraprocesados es muy frecuente encontrar almidones modificados, los cuales se obtienen mediante la aplicación de la tecnología para mejorar su palatabilidad, consistencia y poder aglutinante. Para aumentar la tolerancia de los almidones comunes a los cambios de temperatura, a los ácidos y también para controlar su textura, es posible gelificarlos, enturbiarlos o dispersarlos (Medin y Medin, 2011).

7.3.1.3 Grasas.

Las grasas aportan 9 kilocalorías por gramo y constituyen la reserva energética más importante del organismo, además de desarrollar funciones fisiológicas, inmunológicas y estructurales. Existen diversos tipos de grasas, las saturadas son sólidas a temperatura ambiente, aumentan el colesterol total y LDL,

se pueden encontrar en la grasa animal (leche, manteca, carnes) y en algunos aceites vegetales (palma, coco). Otro tipo de grasas existentes son las insaturadas, las cuales se presentan en estado líquido a temperatura ambiente. A su vez, a estas últimas se las subclasifica en monoinsaturadas, son aquellas que aumentan el colesterol HDL y disminuyen el colesterol LDL, se encuentran en aceite de oliva, aceitunas, palta, entre otras. También constituyen las grasas insaturadas las llamadas poliinsaturadas, que disminuyen el colesterol LDL así como también el colesterol HDL; se encuentran en aceites de semillas (maíz, girasol), frutos secos, pescados de mar grasos, entre otros. A esta última clasificación pertenecen los omegas 3 y 6 (ácidos grasos esenciales), que idealmente deben guardar una relación 1:5.

En la actualidad, el consumo de alimentos industrializados es creciente, lo que es preocupante teniendo en cuenta que aportan gran cantidad de ácidos grasos saturados y trans. Esto acompañado de estilos de vida sedentarios, promueven el almacenamiento excesivo de grasa lo que produce un gran impacto en la salud general.

Las grasas trans se obtienen a partir de la hidrogenación industrial de aceites vegetales insaturados. Sus principales fuentes son margarinas hidrogenadas, grasas para freír, productos horneados y tortas con alto contenido de grasa, galletas rellenas, donas, hamburguesas, papas fritas, entre otras. La OMS recomienda que la ingesta total de estas grasas se limite a menos del 1% de la ingesta energética total (OMS, 2018b).

Los ácidos grasos saturados, excepto el ácido esteárico, elevan el colesterol LDL plasmático, y lo mismo sucede con los ácidos grasos trans; también incrementan el colesterol transportado en las HDL y en relación directa incrementan

el colesterol total, produciéndose una alteración del perfil lipídico que representa uno de los factores de riesgo para sufrir enfermedades cardiocerebrovasculares, siendo esta la principal causa de muerte en el mundo. Las grasas trans y saturadas son factores de riesgo para algunos tipos de cáncer. La disminución del consumo de grasa saturada puede presentar un efecto protector de al menos el 14% para eventos cardiovasculares. Además, la ingestión de grasas trans se encuentra asociada con ganancia de peso y resistencia a la insulina (Cabezas Zabala, Hernández Torres, y Vargas Zárate, 2016a).

7.3.1.4 Sodio.

La ingesta elevada de sodio, junto con la obesidad y el sedentarismo son factores de riesgo que determinan un aumento de la prevalencia de Hipertensión Arterial y de muerte por complicaciones cardiovasculares. La OMS recomienda un consumo máximo de 2g/día de sodio o 5g/día de sal o cloruro de sodio. Actualmente la población argentina consume más del doble de lo recomendado, entre 11 y 12 g/día.

Por un lado existe el sodio visible, es decir, aquel que agregamos a las comidas cuando utilizamos sal de mesa, y por otro lado, el sodio oculto, que es agregado a los productos ultraprocesados a través de aditivos. No sólo se encuentra en alimentos de sabor salado, también por ejemplo, en galletas dulces.

Un estudio determinó que un 77% de la ingesta total de sodio proviene de alimentos procesados incluyendo panes, galletitas, carnes procesadas, comidas preparadas, conservas, aderezos, salsas, caldos y productos de copetín, entre otros, un 12% de alimentos naturales, el 7% de sal de mesa y el 5% es adicionado durante la elaboración de las preparaciones culinarias.

Dicho estudio arrojó como resultado que la mayor parte del sodio proviene de los alimentos procesados, por eso es fundamental que los consumidores tengan conocimiento y sepan analizar la tabla de información nutricional e ingredientes de un producto al momento de seleccionar sus alimentos (Saieh, Zehnder, Castro, y Sanhueza, 2015).

7.3.1.5 Aditivos.

Según Mercosur, se entiende como aditivo a cualquier ingrediente añadido a los alimentos intencionalmente, sin la finalidad de nutrir, con el objetivo de modificar sus características físicas, químicas, biológicas o sensoriales durante la manufactura, procesado, preparación, tratamiento, envasado, almacenado o transporte. No comprende contaminantes o sustancias nutritivas que se incorporan a los alimentos para mantener y mejorar sus propiedades nutritivas (Medin y Medin, 2011). Los aditivos pueden agregarse para mejorar o mantener el valor nutritivo de un alimento, incrementar la capacidad de conservación de ese producto, aumentar la competencia de alimentos genuinos y sanos, faltos de atractivo, y para lograr aumentar la producción a menores costos (C.A.A., Ley 18284, art. 1392).

Tipos de aditivos:

Los colorantes son sustancias que otorgan, intensifican o recuperan el color de un alimento. Entre los más utilizados dentro de los colorantes orgánicos sintéticos, que son más duraderos, uniformes y obtenidos a un menor costo, se encuentra la tartrazina (E-102) derivado trisódico del ácido pirazol-carboxílico, la cual es empleada en pastelería, postres, confitería, licores, en la corteza de quesos, en envolturas de fiambres y embutidos. Según otros estudios realizados, este tipo de

colorante produciría síntomas como déficit de atención, hiperactividad y somnolencia. Además, la tartrazina y otros colorantes sintéticos pueden producir urticaria de manera ocasional en personas que presentan esta erupción cutánea de forma crónica, aunque no son definitivos los estudios publicados hasta el momento sobre dichos efectos (Rodríguez García, 2020).

Otros colorantes con aplicaciones similares a la tartrazina son amarillo anaranjado S (E-110) sal disódica del ácido naftol-sulfónico, rojo cochinilla A (E-124) sal trisódica del ácido naftol-trisódico, negro brillante BN (E-151) sal tetrasódica del ácido tetrasulfónico, entre otros.

Los conservantes son sustancias orgánicas e inorgánicas, que por separado o mezcladas, tienen la capacidad de inhibir, retrasar o detener los procesos de enmohecimiento, fermentación, putrefacción y otras alteraciones de los alimentos provocada por microorganismos o enzimas. Dentro de los orgánicos, los más utilizados son ácido sórbico y sorbatos (E-200 a E-203), se emplean para evitar mohos, levaduras, bacterias catalasa y bacterias aerobias estrictas. En cuanto a su toxicidad es escasa. Ácido benzoico y benzoatos (E-210 a E-213), presentan escasa toxicidad, son activos contra mohos y levaduras, y poco activos frente a Clostridium y bacterias lácticas. Le confieren sabor a los alimentos que se adicionan. En cuanto a los conservantes inorgánicos se mencionan los Nitratos y nitritos (E-249 a E-252) que son adicionados en carnes, embutidos, quesos y salazones. Por el riesgo de toxicidad de estos compuestos, se establece una dosis diaria admisible muy estricta para nitratos de 3,6 mg/kg/día y para los nitritos de 0,13 mg/kg/día. Destrucción de vitaminas A, B1 y B2, pseudoalergias alimentarias, precursores de nitrosaminas, metahemoglobinizantes, vasomotores, son algunos de los efectos adversos que

producen los nitritos, además, son antitiroideos. En cuanto a los nitratos, producen efecto diurético por ósmosis (Gil Hernández, 2010).

Los antioxidantes son sustancias que retrasan la aparición de alteración oxidativa de un alimento. Estos tipos de aditivos impiden la rancidez o pérdida de sabor de las grasas y aceites en alimentos horneados y otras preparaciones (Rodríguez García, 2020).

Los edulcorantes son sustancias distintas a los azúcares que otorgan sabor dulce a un alimento, también son utilizados como edulcorante de mesa. Son obtenidos por síntesis o transformación de componentes naturales y presentan un valor calórico disminuido. Algunos ejemplos son: Sacarina (E-954), Ciclamato (E-952), Aspartamo (E-951), Acesulfame K (E-950), entre otros.

Los resaltadores del sabor son sustancias que potencian el sabor y/o aroma de un alimento. Algunos ejemplos: Ácido L-glutámico y sus sales (E-620 a E-625) es utilizado para potenciar el sabor salado de carnes, pescados y se añade a sopas, platos preparados. Maltol y etil-maltol (E-636, E-637), incrementan el sabor dulce de los azúcares, de esta manera se reduce la cantidad de azúcar añadida.

Los acidulantes son sustancias caracterizadas por aumentar la acidez y/o conferir sabor ácido a un alimento.

Los estabilizadores de los caracteres físicos son un conjunto de aditivos, entre ellos, agentes emulsificantes y estabilizantes que se incorporan al alimento para lograr una mezcla uniforme de dos o más fases que no se mezclen, espesantes que se añaden para aumentar la viscosidad, gelificantes que le proporcionan

consistencia de gel, ligantes y dispersantes. Ejemplos: mucílagos, gomas, pectinas, almidones modificados, celulosas modificadas, fosfatos (Gil Hernández, 2010).

7.3.2 Ultraprocesados destinados a la población infantil.

La categoría llamada "alimentación infantil" se inventó y comenzó en los años 20 del siglo pasado. Antes los infantes lo mismo que la población adulta, a excepción de adaptaciones lógicas como las porciones y, sobre todo, la textura y tamaño del alimento para evitar el atragantamiento del niño. Es una dieta catalogada como blanda, el mismo concepto usado en las personas ancianas o enfermas (Basulto y otros, 2016).

Actualmente los alimentos que son destinados a esta población tienen una gran cantidad de ingredientes, que son desconocidos para sus padres. El que los bebés consuman este tipo de productos y dejen la comida casera, tiene repercusiones que van más allá de los primeros meses de vida. La alimentación infantil tiene una importancia crucial en la creación de hábitos y preferencias alimentarias futuras (Calvillo, Cabada y García, 2013).

Estos se compran, básicamente, en dos lugares: supermercados y farmacias. En estas últimas se compran la mitad de las leches de fórmula y una cuarta parte de los cereales. Este hecho indica como es la percepción médica acerca de la alimentación infantil, creen que necesitan productos muy especiales, más parecidos a un medicamento que a un alimento. Una noción creada para impulsar el nacimiento de esta industria y que aún perdura (Ferrán García, 2018).

A partir de los seis meses de vida, se empiezan a incorporar otros alimentos de manera gradual, pero la base de la alimentación de un bebé debe continuar

siendo (si fisiológicamente es posible) la leche materna, al menos hasta los dos años. La OMS recomienda no añadir azúcar ni sal a la alimentación complementaria. Durante la misma, el niño empieza a desarrollar sus gustos alimentarios, probar texturas, sabores, olores, etc. que le acompañarán durante los siguientes años. Sin embargo, los productos industriales estimulan demasiado los sentidos (Flores Huerta y otros, 2006).

Uno de los comestibles más incorporados en el primer año de vida son las papillas. De hecho, se puede decir que para muchas familias es el alimento base del bebé durante esas semanas. El gran problema de este tipo de productos es que el nivel de azúcar que presentan es muy alto. El primer truco de la industria alimentaria consiste en que, aunque sus productos tengan un alto contenido de azúcar, no aparece como ingrediente y, además, se etiquetan como 0 % azúcares añadidos. Se reemplaza el azúcar por cereal hidrolizado o dextrinizado. El proceso de hidrólisis al que han sometido los cereales infantiles, consiste en romper los carbohidratos de cadena larga presentes en los cereales naturales (básicamente almidón), obteniéndose así carbohidratos de cadena corta y, sobre todo, azúcares. Es decir, se mezclan las harinas de los cereales con agua y enzimas, estas hacen su trabajo y el cereal original se transforma en una mezcla de azúcar y carbohidratos de cadena corta. Se puede decir, sin margen de error, que el perfil nutricional de los cereales infantiles es insano debido a su alto contenido en azúcar. Además de las papillas, se desarrollan variedad de productos atractivos para los niños como leches de sustitución, jugos de frutas concentrados, yogures, galletitas que afirman aportar cantidades significativas de vitaminas y minerales. La industria utiliza distintos recursos como los colores llamativos, personajes famosos que los promocionan y la

publicidad constante en todos los medios, ya sea televisivos o redes sociales. Una vez conquistado el público infantil, necesitan convencer a los adultos. Se muestran como alimentos con beneficios, por ejemplo, se describe una infinidad de vitaminas que aportan pero que verdaderamente están enmascaradas por grandes cantidades de azúcar. Por otra parte, aseguran huesos fuertes, dientes sanos, y un crecimiento saludable para que los padres puedan confiar en que les están dando lo mejor a sus hijos durante su desarrollo físico. El marketing que manejan es inteligente para poder engañarnos, creyendo que sus productos son inofensivos (Ferrán García, 2018).

7.3.3 Guías Alimentarias para la Población Argentina.

Son una herramienta que traduce las metas nutricionales establecidas para la población en mensajes prácticos, redactados en un lenguaje sencillo y fácil de comprender. En Argentina, se exceden las cantidades recomendadas en el consumo de alimentos de baja densidad de nutrientes y alta densidad calórica como los azúcares, dulces, bebidas azucaradas, golosinas, productos de copetín, panificados y repostería, sumado al alto tenor graso, aderezos, grasas de origen animal, margarina y similares (Ministerio de Salud de la Nación, 2019).

La ingesta de golosinas tiene un crecimiento constante, siendo su consumo per cápita 4 kg/año. Dentro de cada rubro, los chocolates y alfajores representan el 48% del consumo, seguido por tabletas, productos azucarados y caramelos con el 79%, los chicles 13% y turroneos 6%. Esta categoría de alimentos generalmente es destinada a los chicos, aunque también es ampliamente consumida por adultos. Se ve reflejado en la inversión publicitaria, ya que casi el 60% apunta a targets adultos. Según datos de la 1° Encuesta Nacional de Nutrición y Salud (ENNyS), el 17% de los niños de 6 a 23 meses consumió golosinas el día anterior a la encuesta. El consumo

de éstas aumenta conforme aumenta la edad de los niños (3% en el caso de niños de 6 a 8 meses hasta 27% en niños de 21 a 23 meses). No hay diferencias significativas en la frecuencia de consumo, al comparar según nivel socioeconómico ni educativo de los hogares. Sí hubo diferencias mayores en la frecuencia de consumo de golosinas según el tipo de lactancia, siendo menor la proporción en niños con lactancia materna. Según cantidades consumidas, se registraron incrementos con las edades medianas de consumo, entre 6-8 meses 15g, entre 9-11 meses 30g, entre 12-14 meses 20g, entre 15-20 meses 25g y entre 21-23 meses 35g (Ministerio de Salud de la Nación, 2007).

Según el estudio Hidratar I realizado por el Centro de Estudios Sobre Nutrición Infantil (CESNI), la "Jarra de Líquidos" típica de los argentinos está compuesta por 50% bebidas con sabor e infusiones azucaradas, 29% bebidas con sabor e infusiones sin azúcar y 21% agua pura. Entre las infusiones de preferencia están el mate, té y café, sumado al azúcar añadido y las bebidas azucaradas conforman la mitad de la ingesta de líquidos. En el estudio Hidratar II se establecieron patrones de ingesta de líquidos y se observó que solo uno de cada diez niños y adolescentes tuvo a lo largo de la semana un patrón de ingesta de agua, bebidas e infusiones sin calorías. Los resultados de estos estudios demuestran que en la población argentina el consumo promedio de líquidos es adecuado en términos cuantitativos, pero su composición es inadecuada, ya que en las elecciones de bebidas no contemplan el aporte de azúcar. El perfil de ingesta predominante en la infancia y adolescencia es el de bebidas e infusiones con azúcar, lo que determina un consumo excesivo de azúcares libres y calorías (CESNI, 2015).

En la dieta de los argentinos se identifican y describen bajos consumos de alimentos de buena calidad nutricional. Existe un exceso de calorías, grasas saturadas, sodio y azúcar. El consumo de ultraprocesados ocupa una buena porción de la alimentación, situación que no es atribuible solo a la falta de conocimientos de la población, sino fundamentalmente a aspectos vinculados con el entorno físico dentro del cual la publicidad juega un rol fundamental en la determinación de los comportamientos alimentarios de la población (Ministerio de Salud de la Nación, 2016).

El grupo "alimentos de consumo opcional" debe representar el 15% (300 kcal) de las calorías totales (con un requerimiento energético de referencia de 2000 kcal); se incluyen alimentos grasos (mayonesa, crema, manteca, grasas sólidas) y azúcares libres (azúcar, dulces, mermeladas, etc.), bebidas e infusiones azucaradas, alfajores, galletitas dulces, chocolates, golosinas, snacks/productos de copetín, panificados, helados, etc. En la actualidad, su consumo es desmedido, por lo cual es necesario remarcar esta característica y orientar a la población, mediante la gráfica y los mensajes, a realizar una adecuada elección en cuanto a calidad, cantidad y frecuencia de consumo de este tipo de alimentos (Ministerio de Salud de la Nación, 2016).

7.4 Repercusión del exceso de azúcares añadidos en la salud.

La malnutrición en todas sus formas es la principal causa de problemas de salud a nivel global. En la actualidad, las enfermedades no transmisibles (ENT) representan una de las mayores amenazas para la salud y el desarrollo humano en todo el mundo, especialmente en los países en vía de desarrollo, por sus consecuencias sanitarias, económicas y sociales. Uno de los principales factores de

riesgo (FR) de las ENT, es la alimentación inadecuada, junto con el consumo de tabaco, el consumo nocivo de alcohol y la inactividad física (Secretaría de Gobierno de Salud, 2019).

La ingesta excesiva de azúcares adicionados se asocia con diversas alteraciones metabólicas y fisiológicas, entre ellas sobrepeso, obesidad, enfermedades cardiovasculares, dislipemia, esteatosis hepática no alcohólica, resistencia a la insulina, diabetes, cáncer de mama, colorectal, próstata, pulmón, así como también con caries dental. Estudios científicos apuntan a que un consumo elevado de bebidas azucaradas se relaciona directamente con obesidad, diabetes, hipertensión arterial y muerte (Cabezas Zabala y otros, 2016b).

Con respecto a la fructosa, una vez que la misma se absorbe en yeyuno es captada casi totalmente por el hígado, pudiendo ser oxidada o metabolizada a glucosa, glucógeno, triglicéridos o ácido úrico. Estudios realizados en humanos basados en una alimentación rica en fructosa, al cabo de semanas arrojaron como resultados la disminución de la sensibilidad a la insulina, hiperglucemia postprandial, obesidad visceral e hígado graso. También el consumo excesivo de este tipo de azúcar favorece la aparición de hipertensión arterial, hiperuricemia, síndrome metabólico y enfermedades cardiovasculares (Valenzuela, 2016).

Otras investigaciones advierten que la sobreingesta de fructosa podría provocar una respuesta hiperactiva de búsqueda de alimento, promoviendo trastorno por déficit de atención con hiperactividad (TDAH), comportamientos agresivos y trastorno bipolar (Johnson, Wilson, Bland, y Lanaspá, 2020).

7.5 Lactantes y preescolares.

La nutrición adecuada durante la infancia y la niñez temprana es fundamental para el desarrollo del potencial humano completo de cada niño. Durante la gestación y los 2 años de edad, constituyen un período crítico para la promoción del crecimiento, la salud, el desarrollo cognitivo, del lenguaje y de las destrezas sociales y emocionales de las personas. Es una etapa determinante, el 40 % de las habilidades mentales del adulto se forman en los tres primeros años de vida. Este crecimiento y desarrollo cerebral está determinado por una adecuada nutrición y experiencias emocionales enriquecedoras. Constituyen una ventana de oportunidad para promover el desarrollo de todas las potencialidades del niño/a y para prevenir enfermedades (Sociedad Argentina de Pediatría, 2017).

Entre el primero y segundo año de vida, el cuerpo del niño experimenta grandes cambios. A los doce meses empieza a mantenerse erguido sin ayuda y a dar sus primeros pasos. A los dos años camina con más firmeza y mayor rapidez, y sus movimientos son más seguros; aprende a brincar sobre el piso y a subir y bajar escaleras. . Desde el punto de vista físico, el desarrollo de estas habilidades ocurre gracias a la disminución de la grasa corporal, el incremento de la masa muscular y el aumento de la masa ósea. Un intenso recambio óseo ocurre durante los primeros 4 años de vida.

Después del nacimiento, en el lactante, el espesor del tejido adiposo subcutáneo (TAS) en el tronco y extremidades es prácticamente similar. Desde la infancia hasta los 5 años de edad ocurre una acumulación proporcionalmente mayor de TAS en las extremidades que en el tronco. Al mismo tiempo, desarrolla habilidades como conducta alimentaria, el refinamiento de los movimientos de la

mano y dedos, la coordinación de brazo-muñeca-mano y la aparición de la mayoría de los dientes primarios, llevando al niño a comer solo y rechazar el ofrecimiento de la ayuda. De 1 a 3 años mejora la capacidad para morder, masticar y tragar. Inicia y mejora el uso de la cuchara, tiene mayor destreza para utilizar la taza, explora a su alrededor. De 3 a 6 años mejora su coordinación motriz fina y gruesa, imita a los mayores, avanza el desarrollo del lenguaje, reconoce colores, texturas y sabores (Lorenzo y otros, 2007).

7.6 Requerimientos nutricionales en niños.

Son las mínimas cantidades de nutrientes que un individuo sano debe obtener de los alimentos para conservar la salud y realizar las funciones (crecimiento, reposición de células y tejidos, actividades metabólicas, etc.) en condiciones óptimas. A continuación, se presentan los requerimientos energéticos diarios de referencia, recomendaciones de proteínas, lípidos, hidratos de carbono y fibra dietética.

7.6.1 Tabla N° I: Energía diaria según sexo y edad.

Sexo	Edad (meses)	Requerimiento energético diario	
		Kcal/día	Kcal/kg/día
Niños	6-7 meses	653	
	7-8 meses	680	
	8-9 meses	702	
	9-10	731	80
	10-11	752	80
	11-12	775	81
	Años		
	1-2	1200	
	2-3	1410	
	3-4	1560	
Niñas	6-7 meses	604	
	7-8 meses	629	
	8-9 meses	652	
	9-10	676	79
	10-11	694	79
	11-12	712	79
	Años		
	1-2	1140	
	2-3	1310	
	3-4	1440	

Requerimiento energético FAO/WHO/ONU 2001.

7.6.2 Tabla N° II: Recomendaciones de proteínas según edad.

	Edad	g / kg / día	g / día
Ambos sexos	6-9 meses	1,65	14
	9-12 meses	1,5	14
	2 años	1,2	13,5
	2-3 años	1,15	15,5
	3-5 años	1,10	17,5

Recomendaciones de ingesta de proteínas según FAO/OMS 1985.

7.6.3 Tabla N° III: Recomendaciones de lípidos según edad.

	A partir de 6 meses	1 año	2 a 3 años	4 a 8 años
Grasas (% total de la kcal)	45-55%	30-40%	30-35%	25-35%

Recomendaciones de American Heart Association (AHA).

7.6.4 Hidratos de carbono.

Su principal función es proporcionar energía a las células en el organismo, principalmente el cerebro. Según FAO/OMS una dieta óptima debe proporcionar por lo menos el 55% de la energía total diaria.

7.6.5 Fibra dietética.

Se llama a aquellos carbohidratos no digeribles y lignina que se encuentran en forma intrínseca e intacta de las plantas (celulosa, pectinas, gomas, hemicelulosa, alfa glucanos).

La Sociedad Argentina de Pediatría recomienda que en menores de 2 años, la ingesta no supere 1g/100g de alimento; evitando así que interfiera en la absorción de minerales como el hierro y el zinc, por acción del ácido fólico (Lorenzo y otros, 2007).

7.7 Malnutrición.

La expresión malnutrición hace referencia a las carencias, excesos o desequilibrios en la ingesta de energía, proteínas y/u otros nutrientes de un individuo. Incluye tres grupos de patologías:

- Desnutrición: es el resultado de una ingesta de alimentos que de forma continuada es insuficiente para satisfacer las necesidades de energía

alimentaria, o es la consecuencia de una absorción deficiente y/o de un uso biológico deficiente de los nutrientes consumidos.

Se clasifica en emaciación, retraso del crecimiento, insuficiencia ponderal.

La emaciación es el déficit de peso en relación a la talla de un individuo. Esta condición refleja una pérdida de peso severa y reciente, producida por falta de ingesta de alimentos por parte del individuo o bien por la presencia de una infección que la desencadene. Cuando este estado se genera en un niño, ya sea en su forma moderada o grave, representa gran riesgo de mortalidad.

Cuando un menor presenta una baja talla para la edad significa que tiene un retraso del crecimiento, lo cual dificulta el correcto y adecuado desarrollo de su potencial físico y cognitivo. Esta afección se produce a raíz de una desnutrición crónica, directamente relacionada con aspectos socioeconómicos insuficientes, como la pobreza y falta de educación de los padres, también se asocia a un estado de salud deficitario y mala alimentación de la madre, patologías frecuentes y/o a una alimentación inadecuada del niño/a. Por último, si el peso de un niño es bajo para el adecuado a su edad, se considera que tiene insuficiencia ponderal. Cuando se da esta condición también es probable la presencia en simultáneo de retraso del crecimiento y/o emaciación (OMS, 2020a).

La desnutrición se puede presentar en todas las edades, aunque es más notoria y grave entre los 6 y 36 meses de edad (Barrionuevo Marín, 2016). Si se produce durante los primeros años de vida puede afectar el crecimiento del niño/a, produciéndose el mayor impacto en el cerebro del

individuo, trastornos metabólicos y estructurales irreversibles (Ortiz Andrellucchi, Peña Quintana, Albino Beñacar, Mönckeberg Barros, y Serra Majem, 2006). Si la desnutrición se presenta después del período vulnerable, que comprende desde el período prenatal hasta los dos años, cuando el Sistema Nervioso Central ha completado la mayor parte de su crecimiento, las alteraciones producidas sobre el desarrollo cognitivo parecen ser transitorias (Fernández y Setton, 2014).

- Malnutrición relacionada con micronutrientes: abarca la carencia de vitaminas y minerales esenciales a partir de ingestas inadecuadas o el exceso de micronutrientes. La falta de yodo, hierro y vitamina A genera un riesgo para la salud y desarrollo de la población en países de bajos ingresos, principalmente niños y embarazadas (OMS, 2020a).

- Sobrealimentación: es un estado crónico que se produce cuando la ingesta alimentaria de un individuo es mayor a las necesidades energéticas, generando con el tiempo sobrepeso u obesidad. Estos últimos, se definen como "una acumulación anormal o excesiva de grasa que puede ser perjudicial para la salud" (OMS, 2020b). El sobrepeso, en niños menores de 5 años de acuerdo a los patrones de crecimiento infantil de la OMS, es el peso para la estatura con más de dos desviaciones sobre la mediana definida, y en obesidad es el peso para la estatura con más de tres desviaciones superiores a la mediana delimitada. Dentro de esta categoría también se incluyen las enfermedades crónicas no transmisibles, entre ellas, diabetes, algunos tipos de cáncer, cardiopatías, cuyo principal factor de riesgo lo

representa una alimentación inadecuada.

Los grupos de riesgo principales para desarrollar malnutrición son lactantes, niños, adolescentes y mujeres. Con respecto a los niños, es importante una adecuada nutrición, fundamentalmente durante los primeros 1000 días de vida, lo que comprende desde la concepción hasta el cumpleaños número dos (OMS, 2020a). El bajo peso al nacer representa peligro de muerte.

Algunas causas que favorecen la desnutrición, principalmente en regiones marginadas, son el abandono de la lactancia materna, la introducción tardía de la alimentación complementaria, las infecciones gastrointestinales que se producen frecuentemente en el niño, y el mal uso de los sustitutos de la lactancia materna (Barrionuevo Marín, 2016).

El concepto de doble carga de la malnutrición hace referencia a la existencia simultánea de desnutrición y exceso de peso (Navazo, Oyhenart, y Dahinten, 2019). Este fenómeno se desarrolla en diversas etapas de la vida. Si lactantes con crecimiento insuficiente que padecen desnutrición de niños, a futuro consumen en exceso alimentos ricos en calorías, y nutrientes de mala calidad, lo más probable es que sufran sobrepeso u obesidad; por otro lado, no es extraño que convivan un adulto con sobrepeso y un niño desnutrido.

En países en vías de desarrollo está aumentando rápidamente el consumo de productos ultraprocesados, es decir, aquellos altos en calorías y con concentración nula o escasa de nutrientes de buena calidad, al mismo tiempo que disminuye la actividad física, el consumo de frutas, vegetales, semillas y otras fuentes de nutrientes (OMS, 2018a). Todos estos factores llevan al exceso de peso y afecciones asociadas.

Según un estudio realizado en niños de seis provincias de Argentina, se concluyó que de norte a sur existía una disminución de la desnutrición, mientras que de sur a norte era notable el aumento de sobrepeso y obesidad. El estado nutricional de dichos menores se asoció directamente con las condiciones socioeconómicas y ambientales, observándose en el sur mejores condiciones sanitarias, menores niveles de pobreza e indigencia y tasas más bajas de mortalidad materno-infantil, mientras que en las provincias del norte ocurrió lo inverso (Navazo y otros, 2019).

La malnutrición, en cualquiera de sus formas, incrementa los gastos en atención de salud, disminuye el rendimiento y detiene el desarrollo económico, continuando la pobreza e insalubridad. En 2016, la OMS y la Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura (FAO) anunciaron el Decenio de las Naciones Unidas de Acción sobre la Nutrición 2016-2025, para luchar contra la malnutrición. Este Decenio establece un calendario determinado a aplicar con el fin del cumplimiento de metas sobre la nutrición y enfermedades no transmisibles relativas a la alimentación a nivel mundial, así como también de concretar el Objetivo de Desarrollo Sostenible (ODS) 2, el cual persigue como objetivo erradicar el hambre, alcanzar la seguridad alimentaria y mejoras en nutrición, fomentar la agricultura sostenible, y el Objetivo de Desarrollo Sostenible 3, que pretende fomentar el bienestar común a todas las edades y asegurar una vida saludable (OMS, 2020a). El hambre y la malnutrición influyen negativamente en las personas, disminuyen su productividad y consecuentemente, generan mayor vulnerabilidad de las mismas a padecer enfermedades, por lo que generalmente no consiguen originar más ingresos y mejorar su medio de vida (Martínez de la Colina García, 2020).

Las cifras para América Latina indican que 53,7 millones de personas padecieron inseguridad alimentaria grave entre 2016-2018, dos tercios aproximadamente de esa población se encontraba en Sudamérica. Mientras que una población de 133,3 millones sufrieron inseguridad alimentaria moderada. Esta situación es más frecuente en mujeres que en hombres. Cuando los integrantes de un hogar forzosamente deben modificar la cantidad o calidad de alimentos que consumen en respuesta al dilema relacionado a su capacidad de adquirir alimentos, se encuentran frente a un estado de inseguridad alimentaria moderada. En cambio, la situación es grave cuando uno o todos los miembros de la familia se hayan acabado los alimentos, sintieron hambre, y en las condiciones más extremas, hayan pasado varios días sin alimentarse (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura [FAO], Organización Panamericana de la Salud [OPS], Programa Mundial de Alimentos [WFP] y Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia [UNICEF], 2019).

7.7.1 Malnutrición y su situación actual en Argentina.

Según la ENNyS 2019, en niños y niñas menores de 5 años la proporción de bajo peso fue del 1,7 % y de emaciación 1,6 %. A nivel nacional, la proporción de baja talla fue de 7,9 % con diferencias relevantes por nivel de ingresos. Además, según este registro, el 10 % de menores de 5 años presentaron sobrepeso y un 3,6% obesidad.

Los datos obtenidos a partir de esta encuesta indican que la prevalencia de emaciación, bajo peso y delgadez en los diferentes grupos poblacionales es baja

desde el punto de vista poblacional. Con respecto a la baja talla, fue mayor en la población en situación de vulnerabilidad socioeconómica.

Teniendo en cuenta otros estudios realizados a nivel nacional, se puede observar que el bajo peso y baja talla se mantienen en cifras parcialmente estables y es mayor en poblaciones con un nivel socioeconómico bajo. En cambio, los valores de sobrepeso y obesidad aumentaron y fueron similares para todos los niveles de ingresos (Secretaría de Gobierno de Salud, 2019).

7.7.2 Vulnerabilidad socioeconómica.

Se define como pérdida de bienestar causada por el riesgo que proviene de la variabilidad del ingreso. Por este motivo, es importante identificar las características asociadas con la pobreza y la volatilidad del ingreso económico que presentan los hogares. Existe consenso respecto a que variables como expectativas de vida, analfabetismo y salud son dimensiones clave para medir el bienestar de un hogar. Éstas son las que determinan los mecanismos que cuentan los hogares cuando enfrentan una crisis económica. La mayor contribución de incorporar nuevas dimensiones al concepto de pobreza no se encuentra en cómo es medido, sino en el cómo es tratado.

Los conceptos de pobreza y vulnerabilidad persiguen medir características muy similares, pero tienen distinto significado. Por un lado, vulnerabilidad es un concepto que busca prevenir la pobreza, lo que implica que no puede ser observada. La pobreza es un nivel económico, y la vulnerabilidad son los cambios de ese nivel. Este estado de fragilidad captura los efectos de la volatilidad del ingreso y riesgo que enfrentan los individuos. En episodios de crisis el bienestar del hogar es seriamente

afectado para los pobres, incrementando la sensación de inseguridad. El problema ya no es tan solo tener poco, sino el miedo de perderlo todo (Hench, 2010).

En nuestro país el concepto de "Línea de Indigencia" (LI) busca determinar si los hogares cuentan con ingresos suficientes para cubrir una canasta de alimentos capaz de satisfacer un umbral mínimo de necesidades de energía y proteínas, denominadas Canasta Básica Alimentaria (CBA). Los hogares que no superan ese umbral o se consideran indigentes. La "Línea de Pobreza" (LP) extiende el umbral para incluir no sólo los consumos alimentarios mínimos sino también otros consumos básicos no alimentarios. La suma de ambos conforma la Canasta Básica Total (CBT) para calcular la línea de pobreza, por lo tanto, es necesario contar con el valor de la CBA y ampliarlo con la inclusión de bienes y servicios no alimentarios (vestimenta, transporte, educación, salud, etcétera) con el fin de obtener el valor de la Canasta Básica Total (Clemente y Pok, 2016).

7.8 La importancia de la alimentación infantil en la formación de hábitos.

La Organización Mundial de la Salud (OMS) denomina "alimentación complementaria al proceso que se inicia con la introducción gradual y paulatina de alimentos diferentes a la leche materna, para satisfacer las necesidades nutrimentales del niño y no necesariamente para el destete, hasta integrarlo a la dieta familiar". Además recomienda la lactancia materna exclusiva durante los seis primeros meses de vida y, a partir de entonces, iniciar la alimentación complementaria con alimentos nutritivos, adecuados, preferentemente de la región y cultura gastronómica propias y continuar con la lactancia hasta al menos los dos años (OMS, 2010).

En el paso de la lactancia materna exclusiva a una alimentación diversificada, el bebé debe aprender a aceptar algunos de los nuevos alimentos que se le ofrecen, por lo que la alimentación complementaria es una oportunidad para ampliar educar el paladar del niño. Existe una tendencia natural en el recién nacido a preferir los sabores dulces y a rechazar los amargos. Por tanto, no se recomienda adicionar endulzantes de ningún tipo a los alimentos, debe respetarse el sabor natural de los mismos (Calvillo y otros, 2013).

Diversos estudios indican que el aumento de la prevalencia de obesidad en la infancia puede relacionarse con la ingesta inadecuada de determinados nutrientes en etapas tempranas de la vida (Ferrán García, 2018).

Conducta alimentaria.

En los seres humanos, los modos de alimentarse, las preferencias y rechazos hacia determinados alimentos, están fuertemente condicionados por el aprendizaje y las experiencias vividas en los primeros 5 años de vida. En el desarrollo de la conducta alimentaria participan de modo fundamental dos componentes: la regulación fisiológica del apetito-saciedad y el contexto social. El apetito es el conjunto de señales internas y externas que guían a un individuo en la selección e ingestión de alimentos. La saciedad es la sensación fisiológica de la plenitud que determina el término de la ingesta alimentaria. El apetito puede estar influenciado por el aprendizaje y ser condicionado por factores externos. El organismo da un aviso del momento de iniciar nuevamente una ingestión de alimentos cuando aparecen señales orgánicas como el vaciamiento gástrico e intestinal, sensoriales ya sea visuales, olfativas, gustativas o táctiles, y metabólicas como el nivel de glucemia (Lorenzo y otros, 2007).

Existe evidencia que los niños de edad preescolar ajustan su ingesta según la densidad energética de la comida. Establecen asociaciones entre el sabor de un alimento y las sensaciones que experimentan después de haberlo comido, de forma que ajustan la ingesta próxima a realizar.

Por todo lo expuesto es necesario que los padres comprendan que deben respetar el hambre y la saciedad del niño. En la modulación del apetito-saciedad el sentido del gusto tiene una participación significativa. Existe una preferencia innata por el sabor dulce, que se asocia con alimentos comestibles y placenteros, y un rechazo por los sabores ácido y amargo, que se asocian a lo no comestible. El niño va aprendiendo progresivamente a ingerir alimentos con mezclas de sabores, integrados con señales olfatorias o de otro tipo (Lorenzo y otros, 2007).

El contexto social.

A medida que el niño comienza a socializar y a incorporar los modelos de alimentación familiar, deja de comer exclusivamente en respuesta a estímulos de hambre y comienzan a intervenir señales ambientales y sociales en el deseo de comer. Las experiencias tempranas del niño con las prácticas alimentarias de los padres tienen fundamental importancia en el desarrollo de sus hábitos de alimentación a lo largo de su vida. Los gestos de aceptación o rechazo de los alimentos por parte de los padres, deben ser evitados ya que pueden influir en la conducta del niño debido a que tienden a imitarlos. A partir de los 2 años aprenden que los alimentos se sirven en un orden particular (ejemplo: el postre luego de finalizar una comida) y además entienden que en los eventos sociales especiales se acompañan de una comida diferente a la habitual (Lorenzo y otros, 2007).

Por todas las razones expuestas la comida no debe utilizarse como recompensa, castigo o soborno. Los hábitos alimentarios saludables que se adquieren en la infancia ayudan a tener buenas conductas de salud a lo largo de toda la vida (Lorenzo y otros, 2007).

Neofobia.

Es la denominación que recibe el rechazo inicial por los alimentos nuevos o desconocidos ya que la nueva sustancia podría ser tóxica. La neofobia tiene dos períodos críticos. El primero, cuando se introducen alimentos semisólidos a los niños más pequeños, a lo largo de su primer año de vida. El segundo ocurre alrededor del tercer año, coincidiendo con la etapa de rebeldía (Lorenzo y otros, 2007).

Por otra parte, es necesario tener en cuenta que el rechazo inicial del bebé a un nuevo alimento no debe interpretarse como una aversión permanente a este. Es importante seguir ofreciéndolo un mínimo de 8 a 10 veces aunque inicialmente sean rechazados. Se sugiere incluir varias oportunidades por semana para probar un nuevo alimento, y ofrecerlo en distintas preparaciones, texturas o formas. Por supuesto, esas tentativas deben realizarse en un ambiente sin presión. Los lactantes y los niños y niñas pequeños poseen la capacidad de ajustar el aporte alimentario en función del contenido energético de los alimentos que se les ofrecen. Por esto, se deben otorgar los alimentos respetando el ciclo hambre-saciedad del niño, sin necesidad de forzarlo para que ingiera mayor cantidad. El hambre se puede identificar porque el bebé busca el alimento, porque lo señala, porque quiere alcanzarlo, por la expresión del rostro cuando ve el alimento o por el llanto (Ferrán García, 2018).

7.9 La publicidad como medio de persuasión en los adultos.

Según la 2° Encuesta Nacional de Nutrición y Salud se corroboró que la publicidad tiene influencia en el comportamiento de compra de alimentos, observándose que una cuarta parte de los adultos refirió haber comprado un producto porque lo vio en una publicidad. El 21,5% de los responsables de niños y niñas de entre 2 y 12 años declaró que compró, al menos una vez en la última semana, algún alimento y/o bebida porque el niño lo vio en una publicidad. También confirmó el efecto que tiene sobre los niños y cómo éstos solicitan a los padres y consiguen que les compren los productos que vieron. En nuestro país, no existe aún una regulación específica que restrinja la publicidad, promoción y patrocinio de alimentos y bebidas no saludables para proteger el derecho a la salud. En Argentina los cambios en los patrones de consumo de alimentos siguen la tendencia mundial, y atraviesan a todo el entramado social afectando especialmente a los grupos en situación de mayor vulnerabilidad. En proporción, la población refiere consumir diaria o frecuentemente alimentos no recomendados como bebidas azucaradas, productos de pastelería, productos de copetín y golosinas, que poseen alto contenido de azúcar, grasas, sal y bajo valor nutricional (Secretaría de Gobierno de Salud, 2019).

Ha sido demostrado científicamente que el marketing de alimentos y bebidas aumenta su consumo y modifica los comportamientos y las percepciones de los consumidores, sobre todo en la población infantil. Hay una amplia evidencia respecto de la influencia negativa que tiene la publicidad de ultraprocesados en el conocimiento y la valoración de los mismos, las preferencias de compra, la calidad de la dieta y la salud de los niños y niñas (Secretaría de Gobierno de Salud, 2019).

En relación al rótulo nutricional vigente, demostró que la información nutricional disponible en las tablas de composición nutricional no cumple con la función de informar a la población, ya que les es dificultoso para comprenderla, especialmente en aquellos con menor nivel educativo e ingresos más bajos. En consecuencia es costoso para el comprador evaluar cuán saludable es un producto, o la selección de alimentos que se consume diariamente (Secretaría de Gobierno de Salud, 2019).

Hay que tener en cuenta que la publicidad que se dirige tanto a madres de familia como a los niños y niñas es agresiva e inductiva. La alimentación industrial infantil se publicita en los diferentes espacios a los que están expuestos: televisión, escuelas, hospitales, jardines, parques. Sin embargo, los alimentos que se promocionan son poco nutritivos y generan dependencia en su consumo. Es importante que se proteja a la población infantil de todo tipo de comercio y mercantilización, especialmente de su salud y alimentación (Calvillo y otros, 2013).

8. MATERIALES Y MÉTODOS.

8.1 Tipo de estudio y diseño.

Tipo de estudio

- Cuali-cuantitativo:

- Cualitativo, porque se recolectaron descripciones de los sujetos en estudio para realizar la interpretación de las mismas, estudiando las relaciones que se producen en ellos.

- Cuantitativo ya que los datos recolectados fueron examinados a partir de la medición numérica y el análisis estadístico.

- Descriptivo: este tipo de estudio busca especificar cualidades, características y rasgos considerables de cualquier fenómeno que se analice. En esta investigación se describieron y valoraron diferentes aspectos de la población estudiada del mismo modo que fueron observados.

Tipo de diseño:

Según la forma de recolección de datos:

- De campo: se estudió el consumo diario de alimentos con alto contenido de azúcares libres y añadidos en una muestra de niños y niñas de 6 meses a 5 años de edad que reciben asistencia del "Jardín de infantes n° 296 Mafalda" de la ciudad de Rosario, durante el mes de junio de 2021, utilizando como instrumento un cuestionario para caracterizar a la población, un recordatorio

de 24 hs y una frecuencia de consumo semanal de alimentos ricos en azúcares libres y añadidos, dichas encuestas fueron respondidas por las madres.

Según el tiempo de ocurrencia del estudio realizado:

- Corte transversal: ya que la información se recolectó haciendo un corte en el tiempo, durante el mes de junio de 2021.

Según el período y secuencia del estudio realizado:

- Retrospectivo: ya que los datos que fueron recolectados se refieren a hechos ya acontecidos.

Según la manipulación de variables:

- No experimental: ya que el estudio fue realizado sin manipular deliberadamente las variables. La investigación se basó fundamentalmente en la observación de los sujetos tal y como se encontraron en su contexto natural para analizarlos.

8.2 Referente empírico.

El Jardín de Infantes N° 296 Mafalda, institución en la cual se llevará a cabo la investigación, se localiza en Cullen 1145 en el barrio de Empalme Graneros, zona norte de Rosario, provincia de Santa Fe, Argentina.

En septiembre del año 1996 empezaron a funcionar como secciones nucleadas del jardín N°104 Mitaí. Con 3 secciones a la mañana y 3 secciones a la tarde. En el año 2000 se construyó una nueva sala y se sumaron 2 secciones una por la mañana y otra por la tarde, generando un total de 8 secciones. Así funcionó hasta el año 2011.

En el mismo año se realizó la desnuclearización y se le asignó el N° 296, y en el año 2014 recibió su actual nombre "Mafalda", propuesto por parte del equipo docente.

Sus actuales directivos son Adriana Ducler (directora desde 2018), y Silvia Pezzetti (vicedirectora).

El jardín se encuentra en una zona de la ciudad donde hay presencia de vandalismo y robos. En una oportunidad, ingresó una persona armada amenazando a las docentes. Desde el año 2014 hasta diciembre de 2020 tuvo un policía 24 horas los 365 días del año custodiando. Actualmente tiene seguridad privada.

La institución posee copa de leche con 2 asistentes escolares. En la actualidad, entregan semanalmente un bolsón con alimentos para el desayuno y merienda a las familias de los niños que asisten.

A partir del contexto pandémico los padres de los alumnos se vincularon a través de los grupos de WhatsApp y soporte papel en 2020.

Las condiciones socio económicas de las familias son adversas, existen carencias de recursos materiales y subjetivos, esto incide, en algunos casos, en la asistencia de los niños y niñas a la institución. El porcentaje de inasistencia es alto

por diferentes causas: enfermedad, dificultades relacionadas con la situación socio-económica y desvalorización del nivel.

En la comunidad educativa prevalecen viviendas precarias, algunas construidas de chapa, madera y cemento, otras de otros materiales como pallets de madera y nylon que carecen o presentan cobertura precaria de las necesidades básicas de luz, agua, cloaca y gas. Se encuentran ubicadas sobre pasillos que comenzaron a reorganizarse por la puesta en marcha desde el año 2017 del "Plan Abre" otorgándoles a las familias mejoras en la calidad de vida en los barrios mediante la generación de obras de infraestructura estratégicas de urbanización y vinculadas a la mejora del hábitat, el equipamiento barrial, el saneamiento y al acceso a luz y agua segura. Unas pocas familias que han sido reubicadas por apertura de calles, recibieron una vivienda social. Actualmente no existe continuidad de este u otro plan de mejora, solo permanece trabajando el Servicio Público de la Vivienda (SPV), organismo dependiente de la Municipalidad de Rosario, que hasta antes de la cuarentena mantenía actualizado el censo y los movimientos migratorios en el barrio y durante estos dos últimos años ha participado en las entregas de alimentos organizadas por los gobiernos nacional y municipal.

En general las familias son numerosas y viven con varios familiares (abuelos, tíos, cuñados, otros). Su constitución es variada teniendo un 40% de familias nucleares, un 40% de familias ensambladas y un 20% de familias son madres solteras. En muchos casos las familias se trasladan de vivienda dentro del barrio (al no contar con vivienda propia se alojan en casas de familiares de manera alternativa) y/o se establecen en el barrio en viviendas con un alto grado de precariedad en las que ya viven otros familiares, arribando desde otros barrios en los

que han tenido problemáticas relacionadas a la violencia, en muchos casos violencia hacia la mujer, y el narcomenudeo. Esto produce un porcentaje importante de movimientos, ingresos y egresos durante todo el año en la institución. También se registran numerosos casos en que las familias son violentadas y despojadas de sus viviendas y posesiones, por conflictos relacionados a la droga (a veces solo por ocupar un predio que es solicitado) y las peleas entre bandas.

Los padres, en un alto porcentaje, 64% son changarines (albañiles, pintores, feriantes, cartoneros/ circuito de la basura, otros), no cuentan con un salario fijo y un 11% se presenta como desocupados. Otros, un 20%, con oficio (carpinteros, oficial albañil, herreros, chofer) o empleados y un 5% se encuentra privado de su libertad. Las madres son en general amas de casa, un reducido porcentaje tiene empleo (empleadas domésticas o empleadas en comercio o similares). Perciben en su mayoría la Asignación Universal por Hijo y en algunos casos subsidios por familia numerosa.

El nivel socioeconómico de esta población es en un 80% deficiente, no pudiendo cubrir o satisfacer sus necesidades básicas. Las áreas más críticas y con mayores necesidades son las conocidas como "Cullen-Sorrento" y "Barrio la oscuridad" zona ubicada en Garzón bajo el puente de Sorrento. Algunas familias se han acercado para solicitar el comedor escolar y es necesario un permanente refuerzo en la copa de leche. Respecto del relevamiento de necesidades alimentarias, la mayoría de familias que retiran merienda han expresado la existencia de comedores, merenderos en instituciones barriales y ollas populares o merenderos informales organizados por vecinos en el barrio. Muchos no asisten a estos porque consideran que no lo necesitan, por desconocimiento, por capacidad

del comedor e inscripción, o por destrato. Las familias con otros hijos en edad escolar retiran bolsón alimentario en las escuelas a las que asisten y un gran porcentaje cuenta con la tarjeta alimentaria.

Respecto del nivel de instrucción de madres y padres, la mayoría realizó sus estudios secundarios pero pocos fueron los que lo concluyeron. Con lo que respecta a los estudios primarios la tercera parte pudo completarlo, dentro de este grupo una gran parte de mujeres son iletradas/ o presenta dificultad para interpretar la palabra escrita. Únicamente dos madres han realizado y finalizado sus estudios terciarios (maestra / enfermera).

En cuanto a salud, la población escolar asiste mayoritariamente a los centros de salud Juana Azurduy, Empalme Graneros, y otros (Emaús, Guadalupe, Paulo VI, HNZN). Solo 4 niños/niñas poseen obra social y se atienden en lugares privados.

8.3 Población y criterios.

Para llevar a cabo esta investigación se incluyeron niños y niñas de 6 meses a 5 años de edad con la participación de sus madres, que durante el mes de junio de 2021 recibieron asistencia alimentaria del "Jardín de infantes n° 296 Mafalda" de la ciudad de Rosario, provincia de Santa Fe, Argentina.

Participaron en el estudio niños y niñas que cumplieron con los siguientes requisitos:

8.3.1 Criterios de inclusión.

- Aceptación de la participación del niño/a en el estudio por parte de la madre.
- Niños de ambos sexos.
- Que el niño o niña tenga entre 6 meses y 5 años de edad.

- Madre que estuvo presente en los momentos de entrega de la asistencia alimentaria del "Jardín de infantes n° 296 Mafalda" de la ciudad de Rosario, en el mes de junio de 2021.

8.3.2 Criterios de exclusión.

- Madre del niño/a que no aceptó su participación en el estudio.
- Edad del niño/a menor a 6 meses o mayor a 5 años.
- Madre que no se presentó en los momentos de entrega de la asistencia alimentaria del "Jardín de infantes n° 296 Mafalda" de la ciudad de Rosario, en el mes de junio de 2021.

8.4 Universo.

Constituido por niños y niñas cuyas madres estuvieron presentes en los momentos de entrega de la asistencia alimentaria del "Jardín de infantes n° 296 Mafalda" de la ciudad de Rosario, en el mes de junio.

8.5 Muestra.

Se seleccionó una muestra aleatoria de 40 niños y niñas de 6 meses a 5 años de edad, cuyas familias recibieron asistencia alimentaria del "Jardín de infantes n° 296 Mafalda" de la ciudad de Rosario durante el mes de junio de 2021, aplicando criterios de inclusión y exclusión mencionados anteriormente.

8.6 Variables en estudio y su operacionalización.

Cualitativas:

- Sexo: Condición genética que distingue a un hombre de una mujer. Se pudo obtener a través de la observación de las encuestas realizadas a las madres de los niños y niñas que conforman la muestra.

- Factores que influyen en la elección de ultraprocesados: Razones por las cuales son elegidos estos productos. Se pudo obtener a partir de la observación de las encuestas realizadas a las madres de los niños y niñas pertenecientes a la muestra.
- Tipo de producto alimenticio con alto contenido de azúcares libres y añadidos: Incluye aquel que se elabora a partir de ingredientes procesados, y no contiene alimentos frescos o que puedan identificarse en su presentación final (ultraprocesado), y sacarosa añadida. Se pudo obtener a través de la observación de las encuestas realizadas a las madres de los niños y niñas pertenecientes a la muestra.

Cuantitativas:

- Edad: Tiempo que ha vivido una persona desde su nacimiento. Se pudo obtener a través de la observación de las encuestas realizadas a las madres de los niños y niñas que conforman la muestra.
- Cantidad total de azúcares libres y añadidos consumidos por día: gramos de azúcares libres y añadidos provenientes de ultraprocesados y azúcares añadidos que el niño/niña consume por día. Se pudo estimar el resultado a través de una frecuencia de consumo semanal.
- Relación entre el azúcar añadido a los alimentos en el hogar y aquellos provenientes de productos alimenticios con alto contenido de azúcares libres y añadidos: Comparación de los gramos de azúcar añadido y los provenientes de productos alimenticios. Se pudo determinar el resultado a partir de una frecuencia de consumo semanal.

8.6.1 Tabla N° IV: Descripción de las variables.

Variables	Definición	Indicador	Categorías
Sexo	Condición genética que distingue a un hombre de una mujer		Masculino Femenino
Edad	Tiempo que ha vivido una persona desde su nacimiento.	Años cumplidos.	< 1 año* 1 año - < 2 años 2 años - < 3 años 3 años - < 4 años 4 años - < 5 años 5 años - < 6 años <i>*< 1 año: se incluyeron niños y niñas a partir de 6 meses cumplidos, teniendo en cuenta que a esta edad comienza la alimentación complementaria.</i>
Factores que influyen en la elección de ultraprocesados.	Razones por las cuales son elegidos estos productos.		<ul style="list-style-type: none"> ● Porque son considerados económicos. ● Por publicidad. ● Por su practicidad al momento de prepararlos. ● Por su palatabilidad.
Tipo de producto alimenticio con alto contenido de azúcares libres y añadidos consumido.	Incluye aquel que se elabora a partir de ingredientes procesados, y no contiene ingredientes frescos o que puedan identificarse en su presentación final (ultraprocesado), y sacarosa añadida.		<ul style="list-style-type: none"> ● Dulces compactos. ● Mermeladas. ● Azúcar añadido. ● Miel. ● Alfajores simples. ● Caramelos. ● Galletitas dulces. ● Chocolates. ● Chupetines. ● Gomitas. ● Turrón de maní. ● Sopas instantáneas. ● Sopas instantáneas con cereales. ● Dulce de leche. ● Cacao. ● Postrecito en pote.

			<ul style="list-style-type: none"> ● Flan en pote. ● Gelatina. ● Cereales de desayuno. ● Gaseosas. ● Magdalenas. ● Budín. ● Pre mezcla de bizcochuelo. ● Facturas. ● Pan de molde. ● Jugos concentrados de fruta. ● Jugos en polvo. ● Helados.
Cantidad total de azúcares libres y añadidos consumidos por día	Gramos de azúcares libres y añadidos provenientes de ultraprocesados y azúcares añadidos que el niño/niña consume por día.		<ul style="list-style-type: none"> ● <1 año Óptimo: < 8,6 g/día (< 5% del VCT) Aceptable: 8,6 - 17,2 g/día (5-10% del VCT) Inadecuado: > 17,2 g/día (> 10% del VCT) ● 1 a < 2 años Óptimo: < 14,6 g/día (< 5% del VCT) Aceptable: 14,6 - 29 g/día (5-10% del VCT) Inadecuado: > 29 g/día (> 10% del VCT) ● 2 a < 3 años Óptimo: < 17/día (< 5% del VCT) Aceptable: 17 - 34 g/día (5-10% del VCT) Inadecuado: > 34 g/día (> 10% del VCT) ● 3 a < 4 años Óptimo: < 18,7 g/día (< 5% del VCT) Aceptable: 18,7 - 37,5 g/día (5-10% del VCT) Inadecuado: > 37,5 g/día (> 10% del VCT) ● 4 a < 5 años Óptimo: < 20 g/día (< 5% del VCT)

			<p>Acceptable: 20 - 40 g/día (5-10% del VCT) Inadecuado: > 40 g/día (> 10% del VCT)</p> <ul style="list-style-type: none"> • 5 a < 6 años <p>Óptimo: < 21,5 g/día (< 5% del VCT) Acceptable: 21,5 - 43 g/día (5-10% del VCT) Inadecuado: > 43 g/día (> 10% del VCT)</p>
Relación entre el azúcar añadido a los alimentos en el hogar y aquellos provenientes de productos alimenticios con alto contenido de azúcares libres y añadidos consumidos al día.	Comparación de los gramos de azúcar añadido y los provenientes de productos alimenticios consumidos al día.		<ul style="list-style-type: none"> - Azúcar añadido en el hogar. - Azúcares libres y añadidos provenientes de productos alimenticios.

8.7 Técnicas e instrumentos de recolección de datos.

La recolección de datos de la investigación dirigida a las madres de los niños y niñas que reciben asistencia alimentaria del "Jardín de infantes n° 296 Mafalda" de la ciudad de Rosario, fue realizada a través de los siguientes ítems:

Formulario de frecuencia de consumo: Es el método más utilizado en estudios epidemiológicos. Su finalidad es estimar los hábitos de consumo habitual en un periodo de tiempo. Los cuestionarios de frecuencia de consumo permiten obtener información sobre la frecuencia con la que se consumen los alimentos incluidos en una lista establecida y el tamaño de la ración habitual (Miján de la Torre, 2002).

Encuesta: es un procedimiento dentro de los diseños de una investigación descriptiva en el que el investigador recopila datos mediante el cuestionario previamente diseñado, sin modificar el entorno ni el fenómeno donde se recoge la información ya sea para entregarlo en forma de tríptico, gráfica o tabla. Los datos se obtienen realizando un conjunto de preguntas normalizadas dirigidas a una muestra representativa. Los tipos de encuesta pueden ser descriptivos o analíticos, con preguntas abiertas o cerradas.

En principio, se solicitó la autorización para realizar la investigación a la directora del "Jardín de infantes n° 296 Mafalda" de la ciudad de Rosario. Una vez aprobado el permiso, se acudió durante el mes de junio de 2021.

Se entregó una carta de consentimiento informado para participar de la investigación. Se procedió a realizar una encuesta de tipo descriptiva, con preguntas cerradas. Luego se completó un formulario de frecuencia de consumo sobre tipos de productos alimenticios con alto contenido de azúcares libres y añadidos contemplando la cantidad y número de veces por semana.

Acudimos al Jardín de infantes n° 296 "Mafalda" durante el mes de junio en los momentos de entrega de la asistencia alimentaria en el turno mañana (9.30 a 12.30 hs) y turno tarde (13.30 a 15.30 hs) según protocolo covid-19 (uso de barbijos, distanciamiento social, alcohol en gel y espacio al aire libre). Dicha entrega se realizó una vez por semana; además de esta asistencia alimentaria las madres concurren a retirar actividades escolares para resolver en el hogar. Las encuestas fueron realizadas de manera aleatoria.

9. RESULTADOS ALCANZADOS.

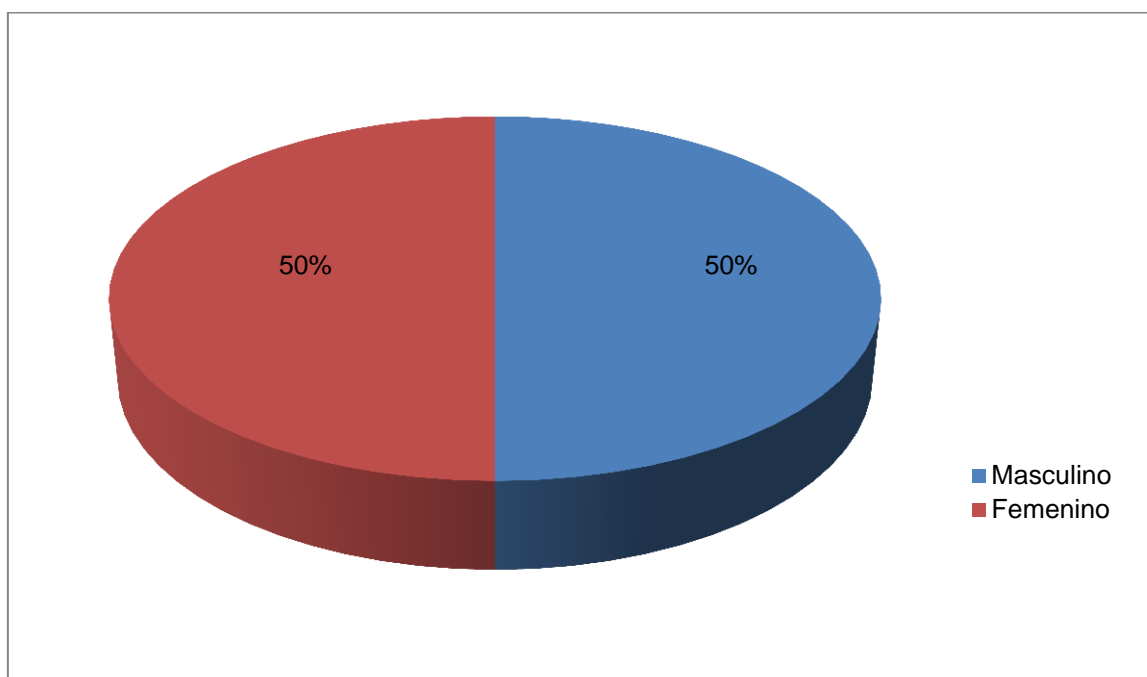
A continuación, se presentan los resultados obtenidos a partir de la recolección de datos.

9.1 Tabla N° V: Distribución de los niños según sexo.

Sexo	N° de niños	Porcentaje
Masculino	20	50%
Femenino	20	50%
Total	40	100%

Fuente: *Elaboración propia.*

9.2 Gráfico N° I: Sexo de los niños.



Fuente: *Elaboración propia.*

En base a la tabla y gráfico descriptos anteriormente, concluimos que de los 40 niños que reciben asistencia del Jardín de Infantes n°296 "Mafalda", el 50% (n=20) corresponde a individuos de sexo masculino y el 50% restante (n=20) al sexo femenino.

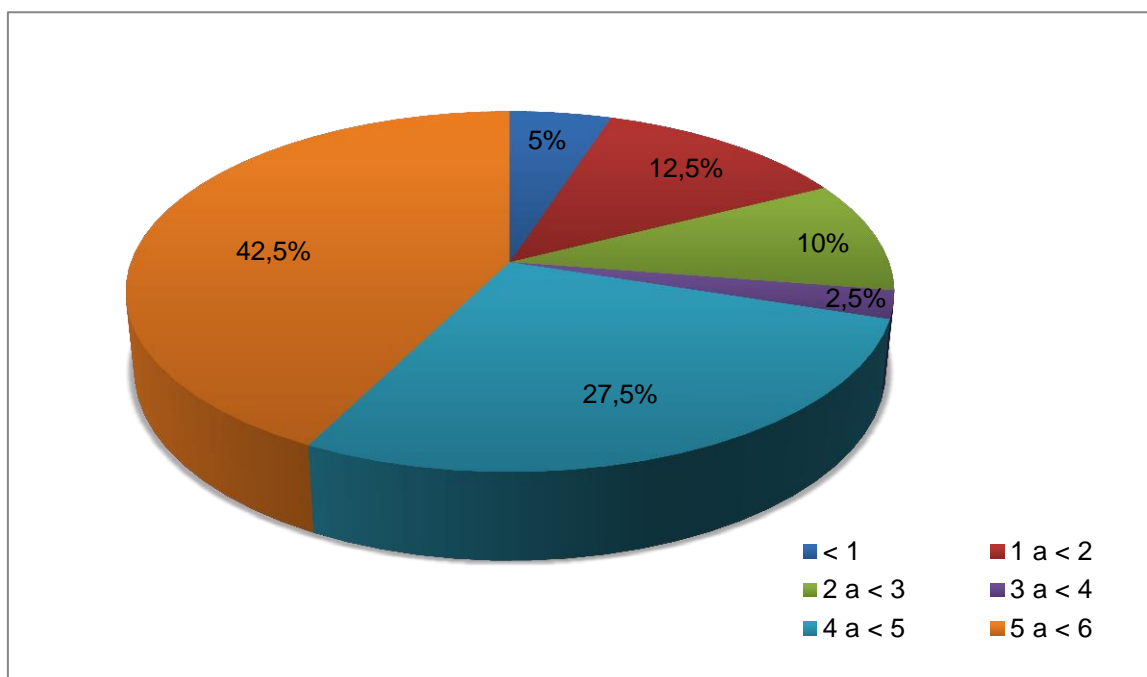
9.3 Tabla N° VI: Distribución de los niños según edad.

Edad	N° de niños	Porcentaje
< 1 año	2	5%
1 año a < 2 años	5	12,5%
2 años a < 3 años	4	10%
3 años a < 4 años	1	2,5%
4 años a < 5 años	11	27,5%
5 años a < 6 años	17	42,5%
Total	40	100%

*< 1 año: se incluyeron niños y niñas a partir de 6 meses cumplidos, teniendo en cuenta que a esta edad comienza la alimentación complementaria.

Fuente: Elaboración propia.

9.4 Gráfico N° II: Edad de los niños.



Fuente: Elaboración propia.

En base a la tabla y gráfico anteriores, concluimos que de los 40 niños que reciben asistencia alimentaria del Jardín de Infantes n° 296 "Mafalda", el 5% (n=2) son < 1 año, el 12,5% (n=5) son de 1 año a < 2 años, el 10% (n=4) son de 2 años a

< 3 años, el 2,5% (n=1) son de 3 años a < 4 años, el 27,5% (n=11) son de 4 años a < 5 años y el 42,5% (n=17) son de 5 años a < 6 años.

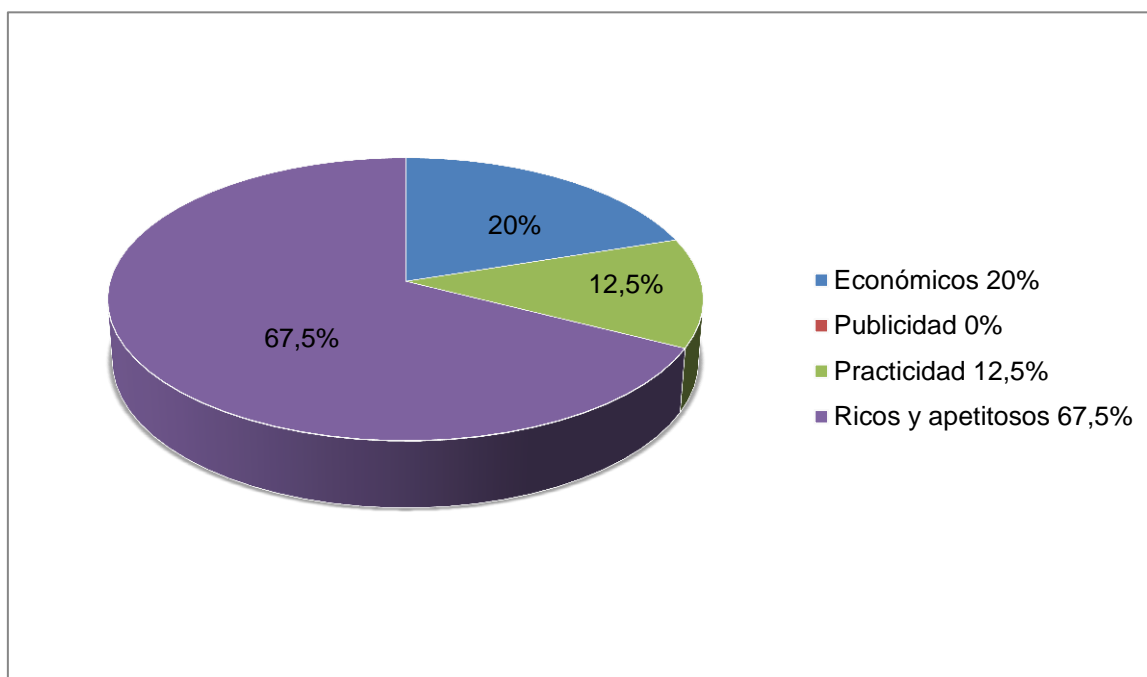
9.5 Tabla N° VII: Razones por las cuales las madres compran alimentos

ultraprocesados.

Razones	N° de respuestas	Porcentaje
Económicos	8	20%
Publicidad	0	0%
Practicidad	5	12,5%
Ricos y apetitosos	27	67,5%
Total	40	100%

Fuente: Elaboración propia.

9.6 Gráfico N° III: Porcentajes de las razones por las cuales las madres compran ultraprocesados.

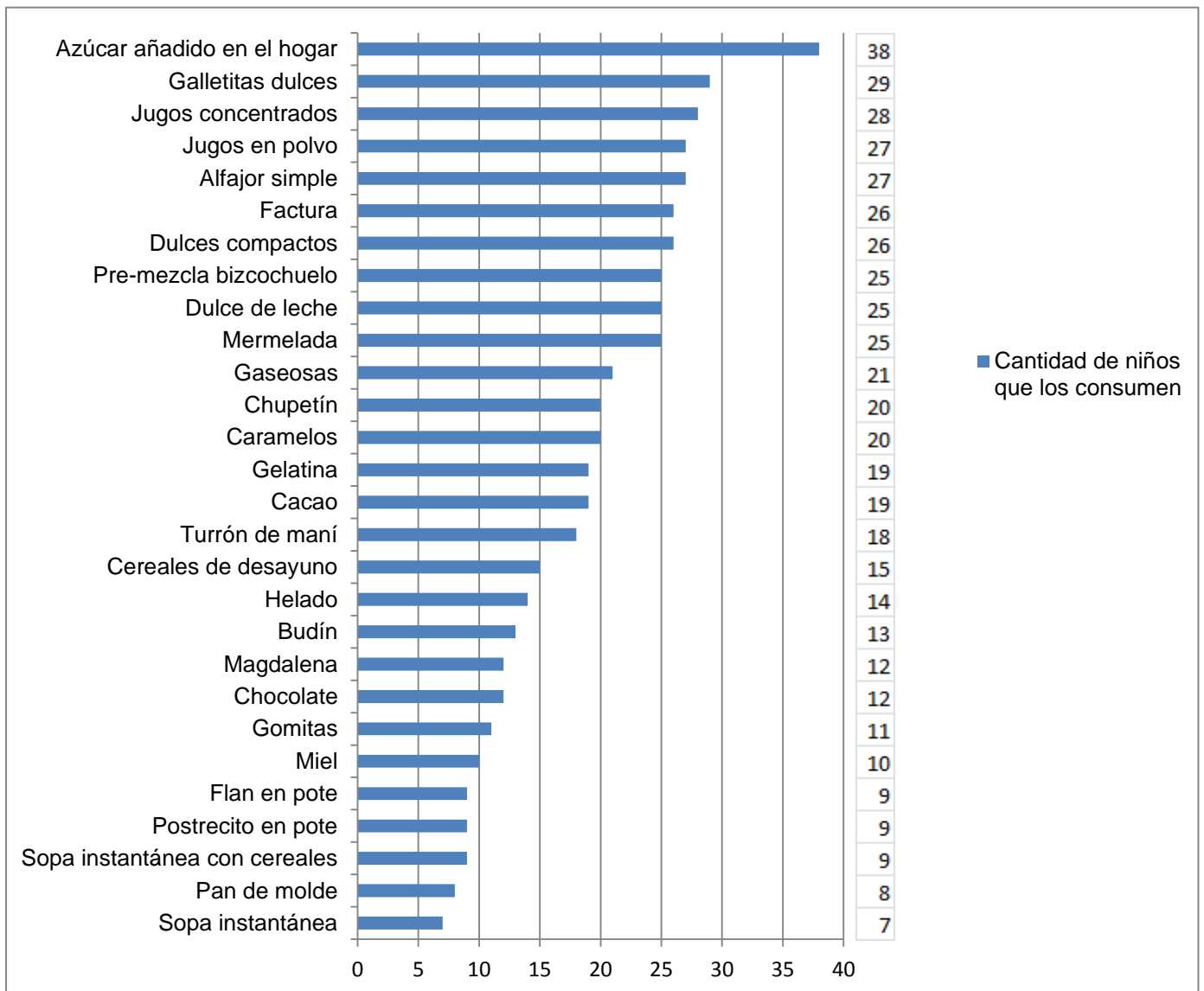


Fuente: Elaboración propia.

En base a la tabla y gráfico anteriores, concluimos que de las 40 madres, 67,5% (n=27) compran alimentos ultraprocesados porque son ricos y apetitosos,

mientras que el 20% (n= 8) los compra porque son económicos y el 12,5% (n=5) restante los adquiere por su practicidad.

9.7 Gráfico N° IV: Tipo de producto alimenticio con alto contenido de azúcares libres y añadidos consumido.



Fuente: *Elaboración propia.*

En el gráfico se observa de forma decreciente el tipo de producto alimenticio con alto contenido de azúcares libres y añadidos consumidos por los niños.

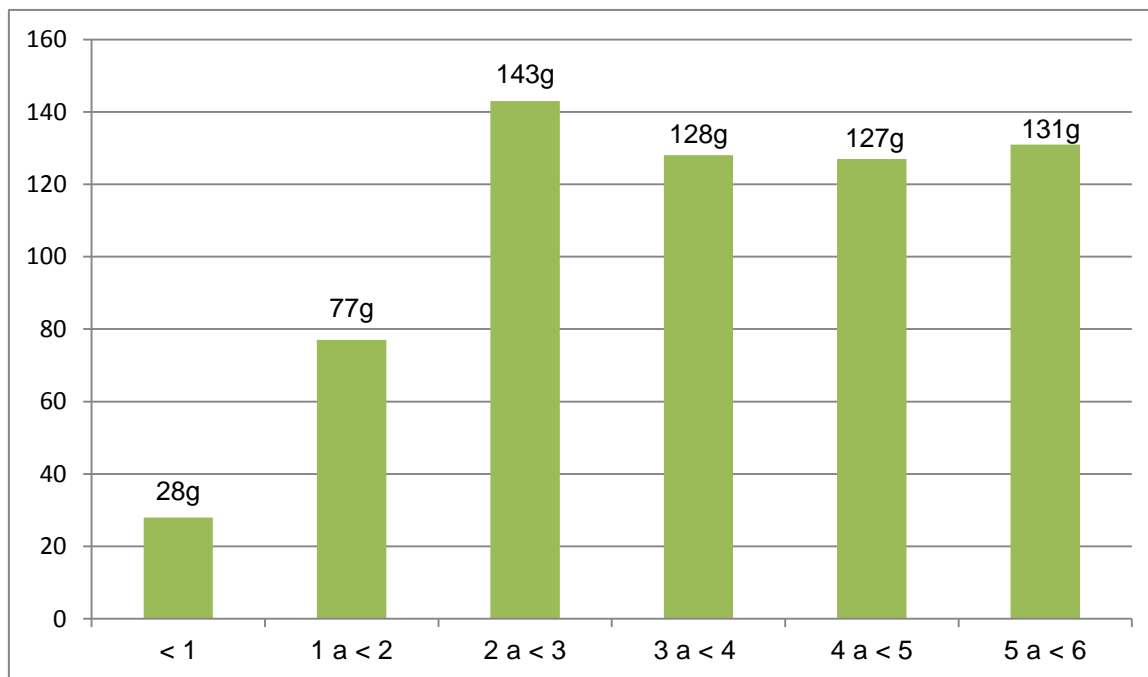
Predomina el consumo de azúcar añadido (n=38), seguido por galletitas dulces (n=29), jugos concentrados (n=28), jugos en polvo (n=27), alfajor simple (n=27), facturas (n=26), dulces compactos (n=26), pre-mezcla bizcochuelo (n=25), dulce de leche (n=25), mermelada (n=25), gaseosas (n=21), chupetines (n=20), caramelos (n=20), gelatina (n=19), cacao (n=19), turrón de maní (n=18), cereales de desayuno (n=15), helados (n=14), budines (n=13), magdalenas (n=12), chocolate (n=12), gomitas (n=11), miel (n=10), flan en pote (n=9), postrecito (n=9), sopa instantánea con cereales (n=9), pan de molde (n=9), sopa instantánea (n=7).

9.8 Tabla N° VIII: Gramos de azúcares libres y añadidos consumidos al día por niños y niñas.

Edad	N° de niños	Gramos	Recomendación OMS según edad (g)
< 1 año	2	28	8,6 – 17,2
1 año a < 2 años	5	77	14,6 – 29
2 años a < 3 años	4	143	17 – 34
3 años a < 4 años	1	128	18,7 – 37,5
4 años a < 5 años	11	127	20 – 40
5 años a < 6 años	17	131	21,5 – 43
Total	40		

Fuente: Elaboración propia. La recomendación de la OMS según edad en gramos que representa el 5 -10 % del VCT (valor aceptable) proveniente de azúcares libres y añadidos fue realizada en base a la tabla N° XII (Anexo IV).

9.9 Gráfico N° V: Gramos de azúcares libres y añadidos consumidos al día por niños y niñas.



Eje x: años. Eje y: gramos de azúcar. Fuente: Elaboración propia.

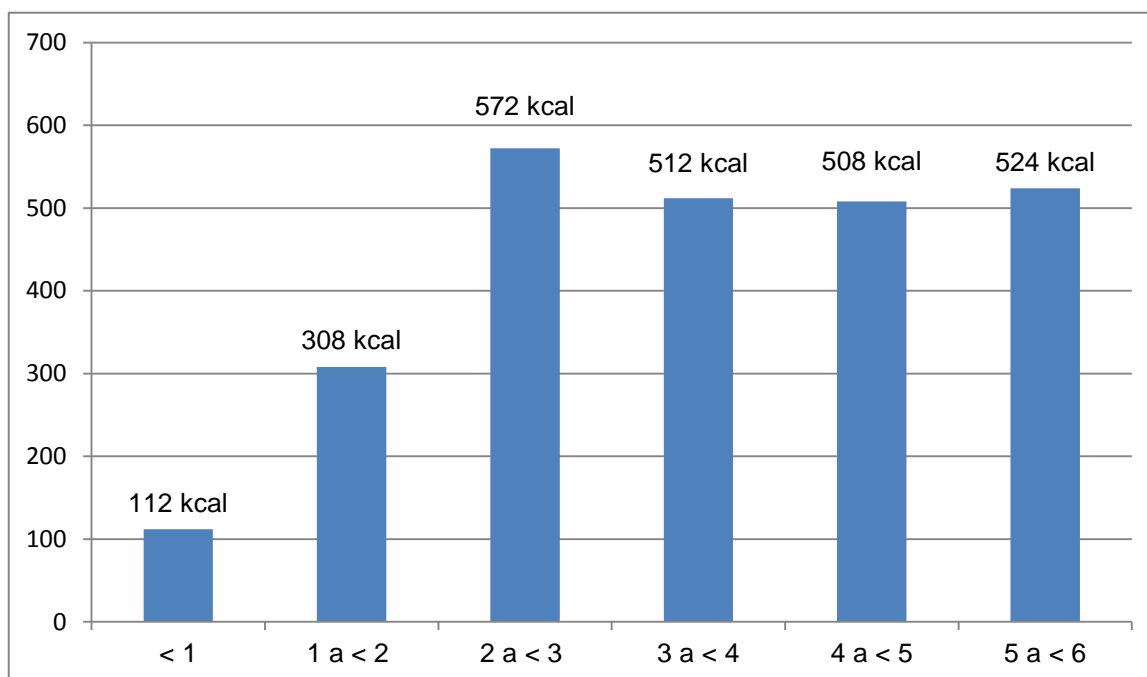
En base a la tabla y gráfico anteriores, concluimos que el promedio de los gramos de azúcares libres y añadidos consumidos al día por los niños y niñas < 1 año (n=2) es de 28 g, mientras que de 1 año a < 2 años (n=5) es de 77 g, de 2 años a < 3 años (n=4) es de 143 g, de 3 años a < 4 años (n=1) es de 128 g, de 4 años a < 5 años (n=11) es de 127 g, y de 5 años a < de 6 años (n=17) es de 131g. Se pudo observar que el consumo de azúcar diario varía respecto a la edad.

9.10 Tabla N° IX: Kcal provenientes de los azúcares libres y añadidos consumidos al día por niños y niñas.

Edad	N° de niños	Kcal	Requerimiento energético diario de referencia (kcal)
< 1 año	2	112	688
1 año a < 2 años	5	308	1170
2 años a < 3 años	4	572	1360
3 años a < 4 años	1	512	1500
4 años a < 5 años	11	508	1615
5 años a < 6 años	17	524	1720
TOTAL	40		

Fuente: Elaboración propia. El requerimiento energético diario promedio por rangos de edad, fue calculado a partir de las recomendaciones de FAO/WHO/ONU 2001 (tabla n° XII).

9.11 Gráfico N° VI: Kcal provenientes de los azúcares libres y añadidos consumidos al día por niños y niñas.



Eje x: años. Eje y: kcal. Fuente: Elaboración propia.

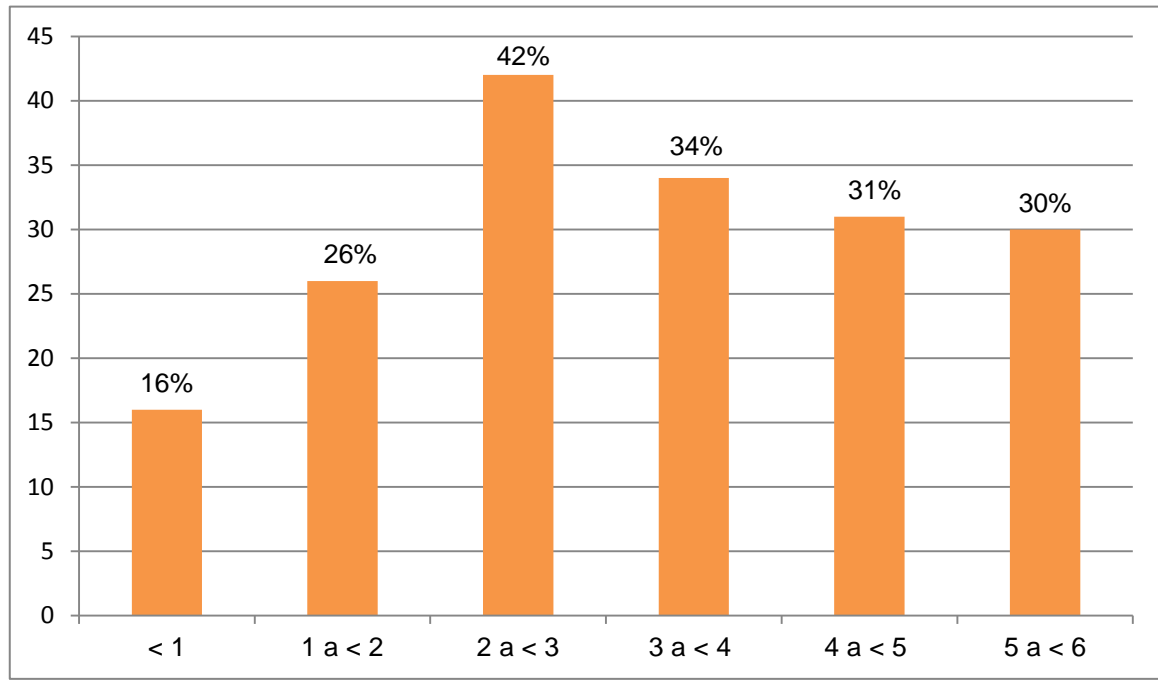
En base a la tabla y gráfico anteriores, concluimos que las kcal provenientes de los azúcares libres y añadidos consumidos al día por los niños y niñas de < 1 año (n=2) es de 112 kcal, mientras que de 1 año a < 2 años (n=5) es de 308 kcal, de 2 años a < 3 años (n=4) es de 572 kcal, de 3 años a < 4 años (n=1) es de 512 kcal, de 4 años a < 5 años (n=11) es de 508 kcal, y de 5 años a <6 años (n=17) es de 524 kcal. Se pudo observar que las kcal provenientes de los azúcares libres y añadidos consumidos varía respecto a la edad.

9.12 Tabla N° X: Porcentaje del VCT de referencia que representan los azúcares libres y añadidos consumidos por niños y niñas.

Edad	N° de niños	% del VCT
< 1 año	2	16
1 año a < 2 años	5	26
2 años a < 3 años	4	42
3 años a < 4 años	1	34
4 años a < 5 años	11	31
5 años a < 6 años	17	30
TOTAL	40	

Fuente: Elaboración propia.

9.13 Gráfico N° VII: Porcentaje del VCT de referencia que representan los azúcares libres y añadidos consumidos por niños y niñas.



Eje x: años. Eje y: % del VCT. Fuente: Elaboración propia.

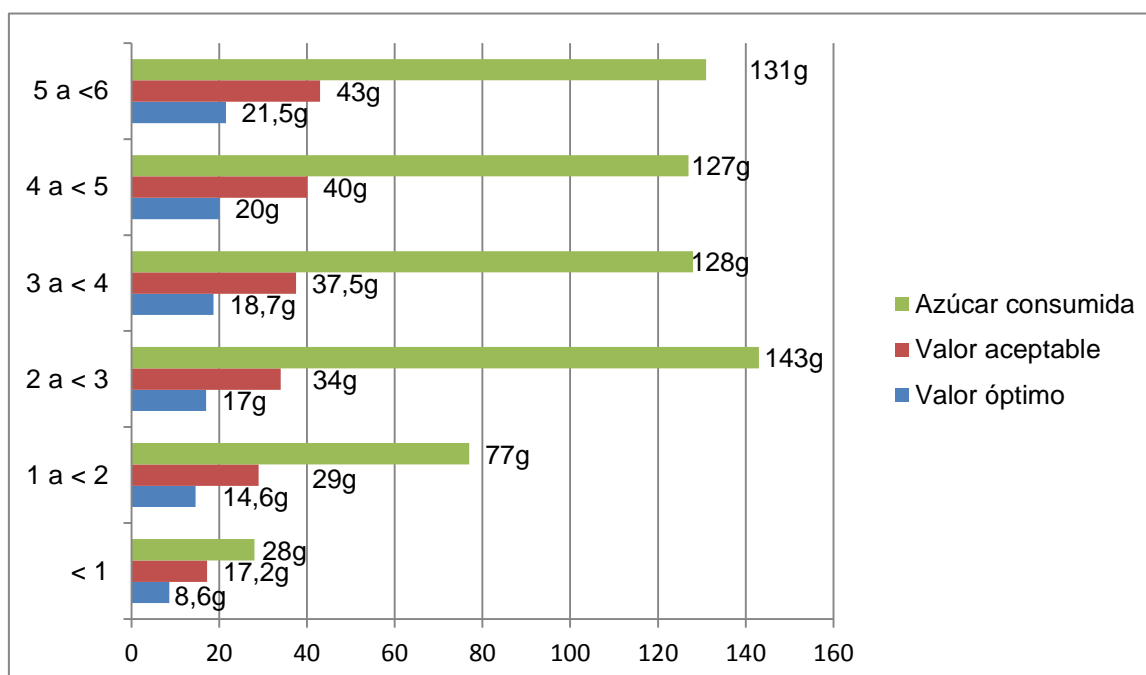
En base a la tabla y gráfico anteriores, el porcentaje del VCT de referencia que representan los azúcares libres y añadidos en niños y niñas < 1 año es (n=2) es de 16%, de 1 año a < 2 años (n=5) es de 26%, de 2 años < 3 años (n=4) es de 42%, de 3 años a < 4 años (n=1) es de 34%, de 4 años a < 5 años (n=11) es de 31%, y de 5 años a < 6 años (n=17) es de 30%. Se pudo observar que el porcentaje que representan los azúcares libres y añadidos varían respecto a la edad.

9.14 Tabla N° XI: Comparación entre gramos de azúcares/día consumidos al día por niños y niñas, y valores diarios recomendados por OMS.

Niños	Promedio de azúcares/día recomendado por OMS			Promedio de azúcares/día consumido (g)
	Valor óptimo (g)	Valor aceptable (g)	Valor inadecuado (g)	
< 1 año	< 8,6	8,6 – 17,2	>17,2	28
1 a < 2 años	< 14,6	14,6 - 29	>29	77
2 a < 3 años	< 17	17 – 34	>34	143
3 a < 4 años	< 18,7	18,7 – 37,5	>37,5	128
4 a < 5 años	< 20	20 - 40	>40	127
5 a < 6 años	< 21,5	21,5 - 43	>43	131

Fuente: Elaboración propia. El promedio de azúcar/día recomendado por OMS fue obtenido a partir de tabla N° XII: Cálculo de gramaje, kilocalorías y porcentaje de azúcares, según las recomendaciones establecidas por la OMS, a partir de promedios de ingestas de referencia en niños de 6 meses a 5 años.

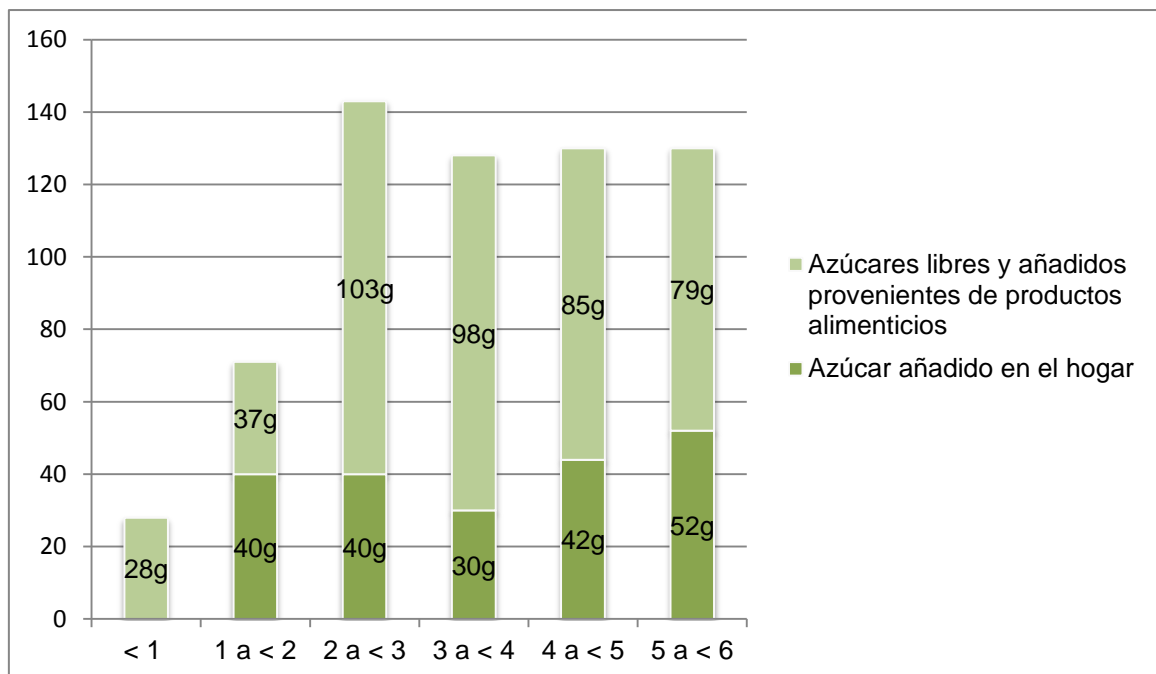
9.15 Gráfico N° VIII: Comparación entre gramos de azúcares/día consumidos al día por niños y niñas, y valores diarios recomendados por OMS.



Eje x: gramos de azúcar. Eje y: años. Fuente: Elaboración propia.

En base a la tabla y gráfico anteriores, se pudo observar que en todos los rangos de edad el consumo de azúcares supera el valor óptimo y aceptable propuesto por la OMS. Por lo tanto el consumo de azúcares diario en niños y niñas de 6 meses a 5 años es inadecuado.

9.16 Gráfico N° IX: Relación entre el azúcar añadido a los alimentos en el hogar y aquellos provenientes de productos alimenticios con alto contenido de azúcares libres y añadidos en gramos, consumido al día por los niños.



Eje x: años. Eje y: gramos de azúcar. Fuente: Elaboración propia.

Según el gráfico anterior, en la población estudiada, el consumo de azúcares libres y añadidos provenientes de productos alimenticios representa una mayor proporción con respecto al azúcar añadido en el hogar.

10. DISCUSIÓN.

A continuación, se brinda la interpretación de los resultados obtenidos de la presente investigación en comparación con estudios científicos realizados previamente sobre la temática.

Luego de la recolección y análisis de datos en relación a los factores que influyen en la elección de productos ultraprocesados, los resultados arrojaron que el 67,5% (n=27) de las madres los elige porque son ricos y apetitosos, mientras que el 20% (n= 8) los compra porque son económicos, el 12,5% (n=5) los adquiere por su practicidad y el 0% (n=0) por su publicidad, en comparación con el trabajo de investigación realizado por *Florencia Castro en el año 2017*, titulado: "*Consumo de golosinas en niños de tercer y cuarto grado que asisten a la escuela Justo José de Urquiza de la ciudad de Concepción del Uruguay durante los meses de agosto y septiembre de 2017*", como similitud, se observó que la mayoría los elige por su sabor y con respecto a la publicidad no es considerada como una razón para seleccionar estos productos. Galletitas dulces, jugos concentrados, jugos en polvo y alfajor simple fueron los comestibles con alto contenido de azúcares más consumidos, a diferencia del estudio de *Florencia Castro, 2017*, donde las golosinas de mayor elección fueron alfajor simple, alfajor triple, gomitas y chupetines.

En lo que refiere al consumo de azúcares libres y añadidos, el 100% de los niños y niñas de 6 meses a 5 años de edad, supera los valores de azúcares admitidos según OMS, es decir, >10 % del VCT, siendo 105 g el promedio diario consumido, mientras que en la investigación realizada por *Katherine Farro, Ivania Montero, Eira Vergara, Israel Ríos Castillo, en el año 2016, en ciudad de Panamá*,

titulada: "Elevado consumo de azúcares y grasas en niños de edad preescolar de Panamá: Estudio transversal", el 68% del total de niños superó el 10% del VCT, consumiendo 73 g por día (511 g semanal).

En los niños y niñas de 6 meses a 5 años de edad, se registró en promedio casi el cuádruple del consumo de azúcares libres y añadidos respecto a la población adulta (ingesta de referencia de 2000 kcal/día), en comparación con la *Encuesta Nacional de Nutrición y Salud (ENNyS 2)*, realizada por el *Ministerio de Salud y Desarrollo Social, año 2019, en Argentina*, se observó una semejanza en cuanto al patrón alimentario de esta población, resultando menos saludable que el de los adultos. Según dicho estudio, niños, niñas y adolescentes consumen un 40% más de bebidas azucaradas, el doble de productos de pastelería o productos de copetín y el triple de golosinas respecto de los adultos.

11. CONCLUSIÓN.

De la investigación realizada en el "Jardín de infantes n° 296 Mafalda" de la ciudad de Rosario durante el mes de junio de 2021, donde se estudiaron 40 niños y niñas, la conclusión a la que llegamos es que el consumo de azúcares libres y añadidos por niños de 6 meses a 5 años de edad, representado en gramos, kcal y % del VCT, tomando requerimientos energéticos de referencia según edad, es superior a las recomendaciones establecidas por la Organización Mundial de la Salud, que propone como valor óptimo y aceptable menos del 5% y del 10% del VCT/día, respectivamente, corroborando nuestra hipótesis.

Como finalización de este análisis, se evidencia que el consumo de azúcares libres y añadidos provenientes de productos alimenticios es superior al de azúcar añadido a los alimentos en el hogar.

12. RECOMENDACIONES.

Gran parte de los niños, a temprana edad, son estimulados a diario con alimentos ricos en azúcares libres y añadidos. Si bien desde el nacimiento existe cierta preferencia innata por el sabor dulce, con una correcta educación alimentaria nutricional se pueden promover cambios de hábitos para lograr disminuir el umbral dulce, teniendo en cuenta que a menor edad se logra una mayor adaptación a los cambios alimentarios.

Resultó interesante realizar esta investigación ya que hasta el momento no se han registrado en la institución estudios de esta temática. Por dicho motivo, es conveniente notificar al "Jardín de infantes n° 296 Mafalda" sobre los resultados obtenidos para formar puentes de comunicación con los padres y dar a conocer la información a fin de generar un mayor compromiso, educación y concientización respecto a esta problemática.

A nivel global, sería enriquecedor realizar estudios que abarquen un mayor número de niños para visibilizar aún más el consumo excesivo de azúcares.

Se vuelve pertinente recomendar acerca de lo importante que es implementar un programa de educación alimentaria nutricional para madres, padres y niños/as a través de talleres, charlas, material didáctico, adecuándose a los recursos que poseen las familias. Es de suma importancia educar acerca de una correcta interpretación del etiquetado nutricional presente en empaquetados, con el fin de alertar sobre aquellos que contengan cantidades excesivas de azúcares, desalentando la compra y consumo de los mismos, priorizando aquellos naturales y caseros, así como también reducir el agregado de azúcar en el hogar a infusiones y preparaciones, contribuyendo a disminuir el umbral dulce.

En relación al rótulo nutricional vigente, la información nutricional disponible en las tablas de composición nutricional no cumple adecuadamente la función de informar a la población, ya que es difícil de encontrar y comprender. Por este motivo, los consumidores no utilizan dicha información para seleccionar los alimentos que consumen y evaluar si son saludables.

El consumo excesivo de azúcares, grasas y sodio es un problema de salud pública que se asocia a la presencia de sobrepeso, obesidad y otras enfermedades crónicas no transmisibles. Para garantizar el acceso a una información veraz, simple y clara por parte de los consumidores, respecto del contenido nutricional de los alimentos y bebidas no alcohólicas, varios organismos internacionales han recomendado la implementación de un etiquetado frontal (pendiente de aplicación en nuestro país), una herramienta sencilla, práctica y efectiva que se presenta de manera gráfica en la cara principal o frente del envase, para informar a la población sobre los productos que pueden dañar la salud, y ayudar a mejorar la toma de decisiones en relación con el consumo y la compra de estos.

13. REFERENCIAS.

LIBROS Y ARTÍCULOS DE REVISTAS CIENTÍFICAS.

- Basulto Marset, J., Ojuelos Gómez, F. J., Baladia, E., Manera, M. (2016). Azúcares en alimentos infantiles. La normativa española y europea, ¿a quién protege? *Revista Pediátrica Atención Primaria*. 69:e47-e53. Recuperado el 20 de julio de 2021, de <https://pap.es/articulo/12320/azucare-en-alimentos-infantiles-la-normativa-espanola-y-europea-a-quien-protege>.
- Cabezas Zabala, C. C., Hernández Torres, B. C., y Vargas Zárate, M. (2016a). Aceites y grasas: efectos en la salud y regulación mundial. *Revista de la Facultad de Medicina*. 64(4), 761-768. Recuperado el 7 de Agosto de 2020, de <http://dx.doi.org/10.15446/revfacmed.v64n4.53684>
- Cabezas Zabala, C. C., Hernández Torres, B. C., y Vargas Zárate, M. (2016b). Azúcares adicionados a los alimentos: efectos en la salud y regulación mundial. Revisión de la literatura. *Revista de la Facultad de Medicina*. 64(2), 319-329. Recuperado el 7 de Agosto de 2020, de <http://dx.doi.org/10.15446/revfacmed.v64n2.52143>
- Fernández, A., y Setton, D. (2014). *Nutrición en pediatría: bases para la práctica clínica en niños sanos y enfermos*. Buenos Aires: Panamericana.
- Flores Huerta, S., Martínez Andrade, G., Toussaint, G. (2006). Alimentación complementaria en los niños mayores de seis meses de edad. *Boletín Médico del Hospital Infantil de México*. 63(2):129-144. Recuperado el 20 de julio de 2021 de <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=8567>

- Gil Hernández, A. (2010). *Tratado de Nutrición* (2a ed., Vol. 2). España: Panamericana.
- Hall, J. E. (2016). *Guyton y Hall. Tratado de fisiología médica*. (13a ed.). España: Elsevier.
- Hernández, P., Mata, C., Lares, M., Velazco, Y., y Brito, S. (2013). *Índice glicémico y carga glucémica de las dietas de adultos diabéticos y no diabéticos. Anales Venezolanos de Nutrición*. 26(1), 5-13. Recuperado el 10 de Agosto de 2020, de <http://www.analesdenutricion.org.ve/ediciones/2013/1/art-2>
- Johnson, R. J., Wilson, W. L., Bland, S. T., y Lanaspa, Miguel A. (2020). La fructosa y el ácido úrico como impulsores de una respuesta de búsqueda de alimento hiperactiva: ¿una pista para los trastornos del comportamiento asociados con la impulsividad o la manía? *Evolución y comportamiento humano*. Recuperado el 20 de Noviembre de 2020, de <https://doi.org/10.1016/j.evolhumbehav.2020.09.006>
- Latham, M. C. (2002). *Nutrición humana en el mundo en desarrollo*. Roma: Organización de las Naciones Unidas para la Agricultura y la Alimentación. Recuperado el 15 de Octubre de 2020, de <http://www.fao.org/3/w0073s/w0073s0u.htm>
- Lorenzo, J., Guidoni, M. E., Díaz, M., Marenzi, M. S., Lestingi, M. E., Lasivita, J., Isely, M. B., Bozal, A., y Bondarczuk, B. (2007). *Nutrición del Niño Sano*. (1a ed.). Rosario, Argentina: Corpus.
- Mahan, L. K., y Raymond, J. L. (2017). *Krause. Dietoterapia*. (14a ed.). España: Elsevier.

- Medin, R., y Medin, S. (2011). *Alimentos: introducción, técnica y seguridad*. (4a ed.). Buenos Aires, Argentina: M. Banchik.
- Miján de la Torre, A. (2002). *Técnicas y métodos de investigación en nutrición humana*. (1a ed.). Barcelona: Glosa S.L.
- Navazo, B., Oyhenart, E. E., y Dahinten, S. L. (2019). Doble carga de malnutrición y nivel de bienestar socio-ambiental de escolares de la Patagonia argentina (Puerto Madryn, Chubut). *Nutrición Clínica y Dietética Hospitalaria*. 39(2), 111-119. Recuperado el 20 de Octubre de 2020, de <https://revista.nutricion.org/PDF/NAVAZO.pdf>
- Ortiz Andrellucchi, A., Peña Quintana, L., Albino Beñacar, A., Mönckeberg Barros, F., y Serra Majem, L. (2006). Desnutrición infantil, salud y pobreza: intervención desde un programa integral. *Nutrición Hospitalaria*. 21(4), 533-541. Recuperado el 23 de Octubre de 2020, de http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112006000700011
- Saieh, A. C., Zehnder B. C., Castro, C. M., y Sanhueza, P. (2015). Etiquetado nutricional, ¿qué se sabe del contenido de sodio en los alimentos? *Revista Médica Clínica Las Condes*. 26(1), 113-118. Recuperado el 23 de Octubre de 2020, de <https://doi.org/10.1016/j.rmclc.2014.12.005>
- Sampieri Hernández, R; Callado C; Lucio P. (2006). *Metodología de la Investigación*. (4° ed.). México.
- Torresani, M. E (2010). *Cuidado Nutricional Pediátrico*. Buenos Aires: Eudeba.
- Torresani, M. E; Somoza, M.L. (2016). *Lineamientos para el cuidado nutricional*. (4a. ed.). Buenos Aires: Eudeba.

- Valenzuela M., A. (2016). Ácido úrico ¿un nuevo factor contribuyente al desarrollo de obesidad? *Revista chilena de nutrición*. 43(3), 303-307. Recuperado el 16 de Septiembre de 2020, de <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-75182016000300011>

DOCUMENTOS ELECTRÓNICOS Y PÁGINAS WEB

- Barrionuevo Marín, M. E. (2016). *Desnutrición infantil. Marasmo y kwashiorkor*. [Tesis de fin de grado]. Universidad Técnica de Ambato. Ecuador. Recuperado el 18 de Octubre de 2020, de <https://repositorio.uta.edu.ec/jspui/bitstream/123456789/23967/2/Barrionuevo%20Mar%c3%adn%20Michel%20Estefany.pdf>
- Calvillo, A., Cabada, X., García, K. (2013). *La alimentación industrializada del lactante y el niño pequeño*. Recuperado el 20 de julio de 2021 de <https://elpoderdelconsumidor.org/2013/02/meganegocio-con-poca-etica-los-alimentos-para-bebe/>
- Centro de Estudios sobre Nutrición Infantil Dr. Alejandro O'Donnell (CESNI). (2015). *Hidratación Saludable en la Infancia*. Buenos Aires. Recuperado el 20 de julio de 2021 de <https://cesni-biblioteca.org/wp-content/uploads/2018/09/HidratacionSaludable.pdf>
- Clemente, Alejandra; Pok, Cyntia. (2016). *La medición de la pobreza y la indigencia en la Argentina*. Metodología INDEC N° 22. Recuperado el 27 de Noviembre de 2020, de

https://www.indec.gob.ar/ftp/cuadros/sociedad/EPH_metodologia_22_pobreza.pdf

- Código Alimentario Argentino [CAA]. Ley 18284 de 1969 (actualización 01/2020). Artículos 661 y 674. Capítulo IX: Alimentos Farináceos – Cereales, harinas y derivados. 28 de Julio de 1969.
- Código Alimentario Argentino [CAA]. Ley 18284 de 1969 (actualización 09/2020). Artículos 767, 768, 771, 775, 775bis, 776, 777, 778, 778ter, 778quinto, 779 y 782. Capítulo X: Alimentos Azucarados. 28 de Julio de 1969.
- Código Alimentario Argentino [CAA]. Ley 18284 de 1969 (actualización 01/2020). Artículo 1392. Capítulo XVIII: Aditivos Alimentarios. 28 de Julio de 1969.
- Ferrán García (Justicia Alimentaria). (Febrero 2018). *Mi Primer Veneno, la gran estafa de la alimentación infantil*. Floridablanca, Barcelona. Recuperado el 20 de julio de 2021 de https://justiciaalimentaria.org/sites/default/files/docs/primer_veneno_cas_web.pdf
- Henoch, Paulina. (2010). *Vulnerabilidad Social. Más allá de la pobreza*. Libertad desarrollo. Recuperado el 20 de Noviembre de 2020, de https://archivos.lyd.org/other/files_mf/SISO-128-Vulnerabilidad-social-mas-alla-de-la-pobreza-PHenoch-Agosto2010.pdf
- Hernández Meléndrez, E. (2007). *Cómo escribir una tesis*. Escuela Nacional de Salud Pública. Cuba. Recuperado el 20 de Marzo de 2020, de http://www.sld.cu/galerias/pdf/sitios/cardiocirugia/como_escribir_una_tesis.pdf
- Instituto Nacional de Estadísticas y Censos, y Secretaría de Gobierno de Salud de la Nación. (2019). *4° Encuesta Nacional de Factores de Riesgo*.

Resultados definitivos. Todesca, J. Buenos Aires. Recuperado el 14 de
Noviembre de 2020, de
https://www.indec.gob.ar/ftp/cuadros/publicaciones/enfr_2018_resultados_definitivos.pdf

- Martínez de la Colina García, C. (2020). *Transición nutricional en Latinoamérica: doble carga de la malnutrición y medidas de intervención*. [Tesis de fin de grado] Universidad de Navarra. España. Recuperado el 18 de
Octubre de 2020, de
<https://dadun.unav.edu/bitstream/10171/59082/1/MartinezdelaColinaGarciaCandelaria.pdf>
- Ministerio de Salud de la Nación. (2007). *Encuesta Nacional de Nutrición y Salud*. Argentina. Recuperado el 20 de julio de 2021 de <https://cesni-biblioteca.org/archivos/ennys.pdf>
- Ministerio de Salud de la Nación. (2010). *Guías Alimentarias para la Población Infantil*. Argentina. Recuperado el 02 de Agosto de 2021 de
<http://www.chubut.gov.ar/portal/wp-organismos/hospitalzonaldetrelew/wp-content/uploads/sites/79/2016/01/Guias-alimentarias-para-la-poblaci%C3%B3n-infantil.pdf>
- Ministerio de Salud de la Nación. (2016). *Guías Alimentarias para la Población Argentina*. Buenos Aires. Recuperado el 1 de diciembre de 2020 de
<https://cesni-biblioteca.org/archivos/nosal.pdf>
- Organización Mundial de la Salud. (2010). *“La alimentación del lactante y del niño pequeño: Capítulo Modelo para libros de texto dirigidos a estudiantes de medicina y otras ciencias de la salud”*. Washington D.C. Recuperado el 20 de

julio de 2021 de

http://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/44310/9789275330944_spa.pdf?sequence=1

- Organización Mundial de la Salud. (2015). *Ingesta de azúcares para adultos y niños*. Ginebra. Recuperado el 15 de Julio de 2020, de https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/154587/WHO_NMH_NHD_15_2_spa.pdf?sequence=2&isAllowed=y
- Organización Mundial de la Salud. (2018a). *Patrones de crecimiento infantil de la OMS. ¿Qué es la doble carga de la malnutrición?* Ginebra. Recuperado el 16 de Octubre de 2020, de https://www.who.int/childgrowth/4_doble_carga.pdf?ua=1
- Organización Mundial de la Salud. (14 de mayo de 2018b). *La OMS planea eliminar los ácidos grasos trans de producción industrial del suministro mundial de alimentos*. Ginebra. Recuperado el 9 de Agosto de 2020, de <https://www.who.int/es/news/item/14-05-2018-who-plan-to-eliminate-industrially-produced-trans-fatty-acids-from-global-food-supply>
- Organización Mundial de la Salud. (1 de abril de 2020a). *Nota descriptiva: Malnutrición*. Ginebra. Recuperado el 17 de Octubre de 2020, de <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/malnutrition>
- Organización Mundial de la Salud. (1 de abril de 2020b). *Nota descriptiva: Obesidad y sobrepeso*. Ginebra. Recuperado el 18 de Octubre de 2020, de <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight#:~:text=El%20sobrepeso%20y%20la%20obesidad%20se%20definen%20como%20una%20acumulaci%C3%B3n,la%20obesidad%20en%20los%20adultos>

- Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura, Organización Panamericana de la Salud, Programa Mundial de Alimentos y Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia. (2019). *Panorama de la Seguridad Alimentaria y Nutricional en América Latina y el Caribe*. Santiago de Chile. Recuperado el 5 de Noviembre de 2020, de <http://www.fao.org/3/ca6979es/CA6979ES.pdf>
- Organización Panamericana de la Salud. (2016). *Modelo de perfil de nutrientes de la Organización Panamericana de la Salud*. Washington, DC. Recuperado el 20 de Noviembre de 2020, de https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/18622/9789275318737_spa.pdf
- Organización Panamericana de la Salud. (2019). *Alimentos y bebidas ultraprocesados en América Latina: ventas, fuentes, perfiles de nutrientes e implicaciones normativas*. Washington, DC. Recuperado el 8 de Agosto de 2020, de https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/51523/9789275320327_spa.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Organización Panamericana de la Salud. (2020). *El etiquetado frontal como instrumento de política para prevenir enfermedades no transmisibles en la Región de las Américas*. Washington, D.C. Recuperado el 02 de agosto de 2021 de https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/53013/OPSNMHRF200033_spa.pdf?sequence=5&isAllowed=y
- Rodríguez García, L. (2020). *Información nutricional de padres sobre ultraprocesados e influencia en la alimentación de sus hijos*. [Tesis de fin de

grado]. Universidad de La Laguna, Sede Tenerife. España. Recuperado el 8 de Agosto de 2020, de

<https://riull.ull.es/xmlui/bitstream/handle/915/20287/Informacion%20nutricional%20de%20padres%20sobre%20ultraprocesados%20e%20influencia%20en%20la%20alimentacion%20de%20sus%20hijos..pdf?sequence=1&isAllowed=y>

- Secretaria de Gobierno de Salud. (2019). *2° Encuesta Nacional de Nutrición y Salud*. Ministerio de Salud y Desarrollo Social. Argentina. Recuperado el 15 de Junio de 2020, de <https://fagran.org.ar/wp-content/uploads/2020/01/Encuesta-nacional-de-nutricion-y-salud.pdf>
- Servín. (2013). *Nutrición Básica y Aplicada*. México. Recuperado el 3 de agosto de 2021, de <http://www.eneo.unam.mx/publicaciones/publicaciones/ENEO-UNAM-NutricionBasicayAplicada.pdf>
- Sociedad Argentina de Pediatría. (2017). *El recién nacido-los primeros 1000 días de vida*. 38° Congreso Argentino de Pediatría. Córdoba. Recuperado el 20 de julio de 2021 de [https://www.sap.org.ar/docs/Congresos2017/CONARPE/Martes%2026-9/lic Quinteros primeros mil dias.pdf](https://www.sap.org.ar/docs/Congresos2017/CONARPE/Martes%2026-9/lic%20Quinteros%20primeros%20mil%20dias.pdf)
- Sociedad Argentina de Pediatría. (2020). *Boletín informativo: La pediatría y los nuevos escenarios de la pandemia*. Recuperado el 16 de julio de 2021, de https://www.sap.org.ar/uploads/boletines/boletines_-ano-47-n-2-septiembre-2020-registro-de-la-propiedad-intelectual-n-332566-editor-responsable-dr-omar-tabacco-coordinadora-editorial-andrea-maurizi-132.pdf

14. ANEXOS.

14.1 Anexo I: Autorización para la directora del Jardín N°296 "Mafalda" de la ciudad de Rosario.

Rosario, 1 de junio de 2021.

Directora del Jardín de Infantes N°296 Mafalda

De nuestra consideración:

Con la presente solicitamos autorización para realizar en vuestra institución un estudio de investigación cuyo objetivo es determinar el consumo diario de hidratos de carbono simples y refinados en niños y niñas de 6 meses a 5 años de edad, en situación de vulnerabilidad socioeconómica y precisar si es superior a las recomendaciones establecidas por la Organización Mundial de la Salud.

La investigación será realizada para completar los requisitos del plan de estudio de la Licenciatura en Nutrición, de la Universidad de Concepción del Uruguay, Centro Regional Rosario. La información que se recoja será confidencial y no se usará para ningún otro propósito fuera de los que competen esta investigación. Previo a la ejecución de la misma, se procederá a informar a los participantes sobre la realización de la investigación y se les solicitará la autorización de las mismas.

Esperando una respuesta favorable a nuestro pedido,

Saludos cordiales.

Cañizares, Denise – Costamagna, Giuliana

14.2 Anexo II: Consentimiento informado.

UNIVERSIDAD DE CONCEPCIÓN DEL URUGUAY
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS.
CENTRO REGIONAL ROSARIO.

Estimada madre o tutor:

Somos estudiantes de la carrera Licenciatura en Nutrición que se dicta en la UCU.

Para la obtención de nuestro título vamos a realizar una investigación con objetivo de conocer el consumo diario de azúcares en niños y niñas de 6 meses a 5 años de edad. Para ello se le pedirá que responda un cuestionario anónimo sobre el consumo que realiza su hijo de alimentos con alto contenido de azúcares.

Los datos obtenidos serán confidenciales.

Si Ud. autoriza la recolección de datos de su hijo/a, le solicitamos que firme la presente nota.

Firma: _____

Aclaración: _____

Le agradecemos su colaboración.

Giuliana Costamagna- Denise Cañizares.

14.3 Anexo III: Encuesta Jardín de Infantes N°296 Mafalda, Rosario, Santa Fe.

ENCUESTA ANÓNIMA Jardín de Infantes N°296 Mafalda, Rosario, Santa Fe.	
Fecha:	
DATOS PERSONALES Y FAMILIARES	
NIÑO/A Sexo: (Marque con una "X" la opción elegida) Femenino <input type="checkbox"/> Masculino <input type="checkbox"/>	Edad:
¿Cuáles son las razones por las cuales compraría un alimento ultraprocesado? Son alimentos industriales que se pueden conseguir en supermercados, kioscos y/o almacenes. Son envasados o empaquetados y listos para comer. Se los considera dentro del grupo de la comida chatarra. Ejemplos: mermeladas , alfajores, caramelos, galletitas, chocolates, chupetines, gomitas, turrone de maní, sopas instantáneas, dulce de leche, yogur de sabores, postrecitos, flanes, aderezos, gelatina, gaseosas, facturas, tortas, bizcochuelos, fórmulas infantiles, papillas, jugos de frutas, helados. (Marque con una "X" la opción elegida).	
Considero que son económicos	
Por su publicidad	
Son prácticos al momento de prepararlos	
Considero que son ricos y apetitosos	

Frecuencia de consumo semanal									
Grupos de alimentos	Cantidad consumida	Nunca o casi nunca	1	2	3	4	5	6	7
Infusiones con azúcar									
Leche con azúcar									
Miel									
Dulces compactos batata/membrillo									
Mermelada									
Alfajores									
Caramelos									
Gomitas									
Galletitas dulces									
Chocolates									
Chupetines									
Turrón de maní									
Sopas instantáneas (promedio)									
Sopas instantáneas con cereales									
Dulce de leche									
Cacao en polvo dulce									
Postrecito en pote									
Flan en pote (vainilla, dulce de leche)									
Gelatina en pote									
Cereales de desayuno									
Gaseosas									
Magdalenas									
Budín									
Facturas									
Pre mezcla bizcochuelo									
Pan de molde									
Jugos en polvo									
Jugos concentrados									
Helados									

*Las diferentes cantidades consumidas se relacionan con los gramos de azúcares que contienen los productos alimenticios.

14.4 Anexo IV

Tabla N° XII: Cálculo de gramaje, kilocalorías y porcentaje de azúcares, según las recomendaciones establecidas por la OMS, a partir de promedios de ingestas de referencia en niños de 6 meses a 5 años.

Edad	Ingesta de referencia promedio (Kcal)	% de azúcares del VCT
6-7 meses	628 kcal	5 % 31 kcal 7,7 g de azúcar
		10% 62 kcal 15,7g de azúcar
7-8 meses	654 kcal	5 % 32,7 kcal 8 g de azúcar
		10% 65,4 kcal 16,3 g de azúcar
8-9 meses	677 kcal	5% 33,8 kcal 8,4 g de azúcar
		10% 67,7 kcal 16,9 g de azúcar
9-10 meses	703 kcal	5% 35 kcal 8,7g de azúcar
		10% 70 kcal 17,5 g de azúcar
10-11 meses	723 kcal	5% 36 kcal 9 g de azúcar
		10% 72 kcal 18 g de azúcar
11-12 meses	743 kcal	5% 37 kcal 9,3 g de azúcar
		10% 74 kcal 18 g de azúcar
1-2 años	1170 kcal	5% 58 kcal 14,6 g de azúcar
		10% 117 kcal 29 g de

		azúcar
2-3 años	1360 kcal	5% 68 kcal 17 g de azúcar
		10% 136 kcal 34 g de azúcar
3-4 años	1500 kcal	5% 75 kcal 18,7 g de azúcar
		10% 150 kcal 37,5 g de azúcar
4-5 años	1615 kcal	5% 80,7 kcal 20 g de azúcar
		10% 161 kcal 40 g de azúcar
5-6 años	1720 kcal	5% 86 kcal 21,5 g de azúcar
		10% 172 kcal 43 g de azúcar

* Elaboración propia.

(Lorenzo, J., y otros, 2007). *Nutrición del Niño Sano. Requerimiento energético FAO/WHO/ONU 2001.*

(OMS, 2015). *Ingesta de azúcares para adultos y niños. Ginebra.*

14.5 Anexo V

Tabla N° XIII: Productos alimenticios que presentan azúcares simples discriminados en su información nutricional con cantidades estimadas de los mismos por porción.

Denominación del producto	Subcategoría	Porción	Cantidad promedio de azúcar en porción
Dulces compactos	Dulce de membrillo/batata	1 rebanada (40 g)	15 g
Mermeladas (Frutilla/durazno /naranja/ damasco/ciruela)		1 cda sopera (20g)	10 g
Miel		1 cda sopera (20 g)	15,2 g
Alfajores simples		1 unidad (40 g)	15 g
Caramelos		6 unidades (21 g)	13 g
Galletitas dulces	Simple y variedad	6 unidades (31 g)	9 g
Chocolates	Simple	1 unidad (25 g)	15 g
Chupetines		1 unidad (14 g)	14 g
Gomitas	Frutales	1 paquete (25 g) 8 unidades	12 g
Turrón de maní		1 unidad (25 g)	11,5 g
Dulce de leche		1 cda sopera (20 g)	11 g
Cacao		1 cda sopera (13 g)	14 g
Postrecito en pote (sabor vainilla, chocolate, americana, dulce de		1 pote (100 g)	18 g

leche)			
Flan en pote (vainilla, dulce de leche)	Marca 1	1 pote (95 g)	20 g
Gelatina		1 porción lista (124 gramos)	1,5 g
Cereales	Copos azucarados y aros frutales	¾ taza (30 gramos)	12 g
Gaseosas		1 vaso (200 ml)	15 g
Panadería y pastelería	Magdalenas	1 unidad (25 gramos)	7 g
	Budín	1 unidad (60 gramos)	16 g
	Pan de molde	2 ½ rebanadas (50 gramos)	2 g
	Pre-mezcla bizcochuelo	1 rebanada 50 gramos)	17 g
	Facturas	1 unidad (50 g)	7 g
Jugos concentrados		1 vaso/unidad (200 ml)	14 g
Jugos en polvo		3,6 g en 200 ml (1 vaso)	3,3 g
Helados	Palito bombón	1 unidad (60 g)	22 g
	Bocha	1 unidad (60 g)	14 g
Sopa instantánea		2 cdas soperas (17 g)	3 g
Sopa instantánea con cereales		1/5 sobre (14 g)	1,1 g

Fuente: *Vademecum de alimentos. Nutrinfo. Disponible en: <https://www.nutrinfo.com/vademecum>*

14.6 Anexo VI: Ubicación del Jardín n° 296 Mafalda.

