



**Universidad de Concepción del Uruguay**

**Centro Regional Rosario**

**Facultad de Ciencias Agrarias**

**Licenciatura en Nutrición**

- **TITULO:** “INGESTA DE HIDRATOS DE CARBONO EN LA ALIMENTACIÓN DE LAS MADRES QUE PRESENTAN SOBREPESO U OBESIDAD, QUE ASISTEN A LOS CENTROS CONIN ROSARIO 2 Y 3, DE LA FUNDACION CAMINO”. Tesina presentada para completar los requisitos del Plan de Estudios de la Licenciatura en Nutrición.

ALUMNA: Gagliano Alonso, María Sol.

FIRMA:

DIRECTORA DE TESIS: López, Paula.

FIRMA:

LOCALIDAD ROSARIO, SANTA FE, ARGENTINA.

FECHA: 11/07/2019.



“Ingesta de hidratos de carbono en la alimentación de las madres que presentan sobrepeso u obesidad, que asisten a los Centros CONIN Rosario 2 y 3 de la Fundación Camino, Rosario”

---

UNIVERSIDAD CONCEPCION DEL URUGUAY.

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



“ Ingesta de hidratos de carbono en la alimentación de las madres que presentan sobrepeso u obesidad, que asisten a los Centros CONIN Rosario 2 y 3 de la Fundación Camino, Rosario”

---

UNIVERSIDAD CONCEPCION DEL URUGUAY.

## **AGRADECIMIENTOS**

En primer lugar deseo expresar mi agradecimiento a mi Directora, Lic. Paula López, por confiar en mí y animarme a superarme constantemente. Sin sus correcciones, experiencia y consejos no hubiera sido posible la elaboración de esta tesina.

A la Lic. Antonella Bonapace, por su ayuda, dedicación y asesoramiento. La generosidad y amabilidad demostrada en cada momento, han sido un gran apoyo durante todo el tiempo dedicado a su realización.

Agradezco a la Universidad de Concepción del Uruguay que me dio la posibilidad de convertirme en un Profesional del Área de Nutrición, brindándome los conocimientos necesarios con excelentes profesores que me he cruzado durante toda la carrera.

Agradezco a mi madre que quien con su amor, paciencia y esfuerzo me ha permitido llegar a cumplir hoy un sueño más, gracias por inculcar en mí el ejemplo de esfuerzo y valentía, de no temer las adversidades porque Dios está conmigo siempre.



“ Ingesta de hidratos de carbono en la alimentación de las madres que presentan sobrepeso u obesidad, que asisten a los Centros CONIN Rosario 2 y 3 de la Fundación Camino, Rosario”

UNIVERSIDAD CONCEPCION DEL URUGUAY.

## ÍNDICE.

1. DEDICATORIA.....	1
2. RESUMEN .....	2
3. INTRODUCCIÓN.....	4
4. JUSTIFICACIÓN.....	6
5. ANTECEDENTES .....	8
6. PLANTEO DEL PROBLEMA .....	12
7. HIPÓTESIS .....	13
8. OBJETIVOS.....	14
8.1 GENERAL .....	14
8.2 ESPECÍFICOS .....	14
9. MARCO TEÓRICO .....	15
9.1 Alimento.....	15
9.2 Nutriente .....	15
9.3 Macronutrientes.....	16
9.3.1 Hidratos de carbono:.....	16
9.3.2 Proteínas.....	20
9.3.3 Grasas y lípidos: .....	21
9.4 Estilo de vida saludable. ....	23
9.5 Alimentación. ....	23
9.6 Sobrealimentación: .....	24
9.7 Concepto de sobrepeso.....	29
9.8 Concepto de obesidad. ....	29
9.8.1 Factores que predisponen a la obesidad:.....	31
9.8.1.1 Malos hábitos de alimentarios:.....	32



“ Ingesta de hidratos de carbono en la alimentación de las madres que presentan sobrepeso u obesidad, que asisten a los Centros CONIN Rosario 2 y 3 de la Fundación Camino, Rosario”

UNIVERSIDAD CONCEPCION DEL URUGUAY.

9.8.1.2 Sedentarismo: .....	33
9.8.2 Comorbilidades de la obesidad. ....	34
9.8.2.1 Insulinorresistencia.....	34
9.8.2.2 Dislipemia. ....	34
9.8.2.3 Hipertensión arterial.....	35
9.8.2.4 Enfermedad Cardiovascular (ECV). ....	35
9.8.2.5 Androgenismo.....	35
9.8.3 Indicadores para evaluar obesidad y sobrepeso.....	36
9.8.3.1 Índice de masa corporal (IMC).....	36
9.8.3.2 Circunferencia de cintura: .....	38
9.8.4 Tipos de obesidad: .....	39
9.8.5 Obesidad como problema social: .....	39
10. MATERIALES Y MÉTODOS .....	41
11. POBLACIÓN Y MUESTRA.....	42
11.1 POBLACIÓN DE ESTUDIO .....	42
11.2 CRITERIO DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN.....	42
11.2.1 Criterios de inclusión.....	42
11.2.2 Criterios de exclusión: .....	42
11.3 MUESTRA EN ESTUDIO .....	42
11.4 OPERALIZACIÓN DE LAS VARIABLES .....	43
11.4.1 VARIABLES PRIMARIAS.....	43
11.4.2 VARIABLE SECUNDARIA .....	44
12.REFERENTE EMPÍRICO .....	46
13.TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS .....	48



“ Ingesta de hidratos de carbono en la alimentación de las madres que presentan sobrepeso u obesidad, que asisten a los Centros CONIN Rosario 2 y 3 de la Fundación Camino, Rosario”

UNIVERSIDAD CONCEPCION DEL URUGUAY.

14. PROCEDIMIENTO.....	49
15. DIAGRAMA DE GANTT.....	51
16. RESULTADOS ALCANZADOS .....	52
17. DISCUSIÓN.....	61
18. CONCLUSIÓN.....	64
19. RECOMENDACIONES .....	66
20. BIBLIOGRAFIA.....	68
20.1 Libros:.....	68
20.2 Páginas consultadas: .....	69
21. ANEXOS.....	71
21.1 Anexo I: .....	71
21.2 Anexo II: .....	72
21. 3 Anexo III:.....	76
Tabla de composición química promedio de alimentos: .....	76

## **INDICE DE TABLAS.**

Tabla I Tipos de nutrientes.....	15
Tabla II Fuente de hidratos de carbono. ....	19
Tabla III Alimentos fuentes de grasa.....	22
Tabla IV Clasificación de la obesidad. ....	30
Tabla V Etiología de la obesidad.....	31
Tabla VI Índice de masa corporal .....	36
Tabla VII Circunferencia de cintura .....	38



“ Ingesta de hidratos de carbono en la alimentación de las madres que presentan sobrepeso u obesidad, que asisten a los Centros CONIN Rosario 2 y 3 de la Fundación Camino, Rosario”

---

UNIVERSIDAD CONCEPCION DEL URUGUAY.

## **1. DEDICATORIA**

La presente tesina representa la finalización de una etapa muy importante en mi vida, está dedicada a mi madre, por ser el pilar más importante y por demostrarme siempre su cariño y apoyo incondicional para no decaer cuando todo parecía complicado e imposible.

Por último a mi abuela, Lelia Borace, que a pesar de nuestra distancia física, siento que estás conmigo siempre y aunque nos faltaron muchas cosas por vivir juntas, sé que este momento hubiera sido tan especial para ti como lo es para mí.



## **2. RESUMEN**

**Introducción:** Entre los factores que predisponen el desarrollo de sobrepeso u obesidad se pueden encontrar, factores ambientales como genéticos, los cuales intervienen en una interacción compleja de variables, que comprenden influencias psicológicas y culturales, lo mismo que mecanismos reguladores fisiológicos. (Krause, 2009).

Además, las personas obesas o con sobrepeso llevan una alimentación que se caracteriza por ser hipercalórica/hipergrasa con exceso de azúcares concentrados, pobre en fibras, vegetales y frutas, se la denomina la “dieta occidental” o “global” (Braguinsky, 2007), muchas veces los malos hábitos alimentarios resultan de los bajos recursos económicos y de la carencia de educación.

**Objetivo:** Evaluar la ingesta de hidratos de carbono en la alimentación de las madres que presentan sobrepeso u obesidad, que asisten a los Centros CONIN Rosario 2 y 3 de la Fundación Camino, Rosario, durante el mes de mayo de 2019.

**Metodología:** El tipo de investigación empleada fue de corte transversal, observacional; dado que se recolectaron los datos en forma directa de las fuentes primarias de información, es decir, de las madres de CONIN de los centros 2 y 3; sin intervención por parte del investigador, sólo la evaluación y observación de las variables. Fue transversal, porque se llevó a cabo en un momento determinado, específicamente, durante el mes de mayo del 2019.

El tipo de diseño fue de campo, ya que se recabaron los datos, a través de la realización de una frecuencia de consumo y un recordatorio alimentario de 24hs, que brindaron información sobre la alimentación.

Se trato de una investigación cuali-cuantitativa, debido a que se tuvo en cuenta la información que brindó la madre con respecto a su alimentación para luego calcular la ingesta de hidratos de carbono.





“ Ingesta de hidratos de carbono en la alimentación de las madres que presentan sobrepeso u obesidad, que asisten a los Centros CONIN Rosario 2 y 3 de la Fundación Camino, Rosario”

---

UNIVERSIDAD CONCEPCION DEL URUGUAY.

**Conclusión:** En la presente investigación, se pudo determinar que la muestra de 50 madres con sobrepeso y obesidad que asisten a los Centros CONIN Rosario 2 y 3 de la Fundación Camino, presentan un consumo excesivo de hidratos de carbono siendo este un 67% con respecto al VCT de su alimentación que en promedio es de 4300 Kcal. Con respecto al tipo de hidrato de carbono, se obtuvo como resultado que el 90 % de los hidratos de carbono son complejos y el 10 % restante son simples. Cabe destacar que de los complejos la mayoría provienen de cereales y productos de panadería refinados; en el caso de los simples, el azúcar fue el alimento mas elegido. Con respecto al análisis de las comidas principales, la cena es la comida más importante por el hecho que la noche es el momento en el que se encuentra toda la familia coincidiendo con que esta comida concentra la mayor cantidad de carbohidratos.

**Palabras claves:** ingesta de hidratos de carbono, sobrepeso, obesidad, recomendación de hidratos de carbono, tipos de hidratos de carbono.



### **3. INTRODUCCIÓN**

Según la Organización Mundial de la Salud más del 60% de la población argentina presenta exceso de peso (OMS, 2017). Esto puede abarcar tanto el sobrepeso que se define como “el estado en el cual el peso de una persona sobre pasa a una norma basada en la estatura; el tener un índice de masa corporal entre 25 – 29,9 kg/m<sup>2</sup>” (Krause, 2001), o la obesidad entendiéndose como “*una enfermedad crónica de origen multifactorial caracterizada por un aumento anormal del tejido graso, secundario a un aumento de la energía absorbida con respecto a la gastada, que conlleva riesgos para la salud*” (Valenzuela, 2007).

Entre los factores que predisponen el desarrollo de sobrepeso u obesidad se pueden encontrar, factores ambientales como genéticos, los cuales intervienen en una interacción compleja de variables, que comprenden influencias psicológicas y culturales, lo mismo que mecanismos reguladores fisiológicos. (Krause, 2009). Además, las personas obesas o con sobrepeso llevan una alimentación que se caracteriza por ser hipercalórica/hipergrasa con exceso de azúcares concentrados, pobre en fibras, vegetales y frutas, se la denomina la “dieta occidental” o “global” (Braguinsky, 2007), muchas veces los malos hábitos alimentarios resultan de los bajos recursos económicos y de la carencia de educación.

Las familias que se encuentran bajo la línea de la pobreza, utilizan la mayor parte de su ingreso en alimentación y pueden tener problemas para cubrir los costos de la canasta básica alimentaria, lo que pone en riesgo su seguridad alimentaria y nutricional (FAO, 2015). Como consecuencia de esta situación, las personas que pertenecen a una clase social baja basan su dieta en alimentos ricos en hidratos de carbono, no solo por su bajo costo sino también por ser



“ Ingesta de hidratos de carbono en la alimentación de las madres que presentan sobrepeso u obesidad, que asisten a los Centros CONIN Rosario 2 y 3 de la Fundación Camino, Rosario”

---

UNIVERSIDAD CONCEPCION DEL URUGUAY.

sabrosos, sin tener en cuenta los nutrientes que aportan estos alimentos ya sea porque lo ignoran o porque existe falta de conocimiento.

Cuando se habla de una alimentación excesiva en hidratos de carbono se refiere a aquella que supera el 60% del valor calórico total, es decir que más de la mitad de su dieta se basa en alimentos como: gaseosas, golosinas, snacks, guisos, pan , bizcochos, facturas, infusiones con excesiva azúcar, torta asada, torta fritas, etc.

El presente estudio investigó la ingesta de hidratos de carbono en la alimentación de las madres que presentan sobrepeso u obesidad, que asisten a los Centros CONIN Rosario 2 y 3 de la Fundación Camino, Rosario, durante el mes de mayo de 2019, para determinar si existe una relación entre la excesiva ingesta de hidratos de carbono y la obesidad/sobrepeso que padecen.



## **4. JUSTIFICACIÓN**

La elección del tema a investigar surgió durante el transcurso de la práctica profesional; donde nace la inquietud de que si los malos hábitos alimentarios, llevados a cabo, ya sea por falta de conocimiento o por bajos recursos económicos y sociales, tienen como consecuencia el sobrepeso y la obesidad, en las madres que asisten a los Centros CONIN Rosario 2 y 3.

Los centros CONIN de la fundación Camino, se encuentran ubicadas en barrios carenciados donde las personas sufren: falta de dinero para obtener alimentos de buena calidad, falta de educación, viviendas precarias (de chapa, sin electricidad, sin gas, pisos de tierra), carencia de agua potable, calles sin asfalto, mayor exposición a distintas drogas, contextos de violencia (barrial, familiar), ausencia de empleos estables, entre otras. Las personas que viven en estas condiciones, están habituadas a consumir con mayor frecuencia alimentos fuentes de hidratos de carbono (fideos, arroz, polenta, pan, entre otros) ya que estos son económicos. A su vez, las instituciones que suelen donar productos alimenticios en su gran mayoría lo hacen en base a alimentos fuentes de carbohidratos, como es el caso del bolsón que se les da en los centros CONIN Rosario 2 y 3. Este bolsón está compuesto generalmente de alimentos como: fideos secos, arroz, harina de trigo, harina de maíz, azúcar, galletitas, leche en polvo, lentejas, aceite de girasol, y raras veces atún desmenuzado, arvejas enlatadas, puré de tomate y té o mate cocido. La mayoría de las familias de las madres que componen esta población dependen de este bolsón para poder completar su alimentación.

Esta investigación estuvo centrada en las madres que presentan sobrepeso u obesidad que asisten a los Centros CONIN Rosario 2 y 3, debido a que ellas son las encargadas de elaborar las comidas en sus hogares y transmiten los hábitos alimentarios a sus hijos, por ende a su familia.

Según los antecedentes utilizados en esta investigación, existe una íntima relación entre las personas que pertenecen a una clase social baja y el



“ Ingesta de hidratos de carbono en la alimentación de las madres que presentan sobrepeso u obesidad, que asisten a los Centros CONIN Rosario 2 y 3 de la Fundación Camino, Rosario”

---

UNIVERSIDAD CONCEPCION DEL URUGUAY.

sobrepeso/obesidad debido a los malos hábitos alimentarios. Esta situación provoca un mayor empobrecimiento de la calidad de vida de estas personas, ya que a los bajos recursos económicos y sociales se les suma el riesgo de padecer las enfermedades relacionadas con el sobrepeso y la obesidad como; diabetes, hipertensión arterial, dislipemia, etc.

Para el presente estudio se investigó la conducta alimentaria con respecto a los hidratos de carbono, en 50 madres con sobrepeso y obesidad que asistieron a los centros CONIN ROSARIO 2 y 3 en la localidad de Rosario, Santa Fé, durante el mes de mayo del año 2019, para establecer si hay o no relación entre el exceso de peso y el masivo consumo de alimentos fuente de hidratos de carbono.

La educación alimentaria puede llegar a ser la clave para resolver la problemática planteada en esta investigación, a través de esta se podría lograr la correcta elección de alimentos, tipos de preparaciones y tamaño de las porciones, entre otras.



## **5. ANTECEDENTES**

E. Rodríguez-Rodríguez, J. M. Perea, L. M. Bermejo, L. Marín-Arias, A. M. López-Sobaler y R. M. Ortega. España, 2007. **"Hábitos alimentarios y su relación con los conocimientos, respecto al concepto de dieta equilibrada, de un colectivo de mujeres jóvenes con sobrepeso/obesidad"**.

Este estudio tuvo como objetivo conocer los hábitos de alimentación de una población de mujeres con sobrepeso/obesidad y sus conocimientos sobre el concepto de alimentación correcta para poder diseñar campañas de educación nutricional dirigidas a este colectivo.

La investigación se realizó sobre 67 mujeres de 20 a 35 años y con Índice de Masa Corporal entre 24 y 35 kg/m<sup>2</sup>, que fueron interrogados sobre su frecuencia de consumo de alimentos, junto con la que consideraban correcta para lograr una alimentación equilibrada.

Se observó, por un lado, que las mujeres estudiadas consumían con mayor frecuencia aceites (entre 4,3 ± 4,5 veces/semana) y dulces (entre 2,5 ± 3,6 veces/semana). Por el otro, menos veces agua, verduras, frutas, legumbres y pescado de lo que creían que debían consumir. Al comparar lo que declaran consumir, con lo marcado como consumo mínimo aconsejable para los diferentes grupos de alimentos, se comprueba que es necesario aumentar el consumo de cereales y legumbres, el de frutas y verduras y, en menor medida el de pescados y huevos.

Conclusión, ante los hábitos alimentarios incorrectos observados en la población con sobrepeso/obesidad, sería conveniente realizar campañas de educación nutricional. Con esta educación se podría mejorar la dieta de toda la población y se evitaría, en muchos casos, la aparición de sobrepeso y obesidad. Además, en los casos en los que ya estuviera presente dicha patología, se evitaría el seguimiento de pautas que suelen ser perjudiciales para la salud y también para el control de peso.



“ Ingesta de hidratos de carbono en la alimentación de las madres que presentan sobrepeso u obesidad, que asisten a los Centros CONIN Rosario 2 y 3 de la Fundación Camino, Rosario”

UNIVERSIDAD CONCEPCION DEL URUGUAY.

Yéssica Liberona Z, Valerie Engler T, Oscar Castillo V, Luis Villarroel del P, Jaime Rozowski N. Chile, 2008. **"Ingesta de macronutrientes y prevalencia de malnutrición por exceso en escolares de 5to y 6to básico de distinto nivel socioeconómico de la región metropolitana"**.

Se realizó un estudio transversal en niños de 5to y 6to básico de 18 establecimientos educacionales de la ciudad de Santiago, Chile. El universo de estudio fueron los niños que acuden a establecimientos educacionales urbanos en la ciudad de Santiago entre 5to y 6to año de educación básica de clase alta, media y media baja.

Se evaluó el peso corporal, talla, estado nutricional, pliegues cutáneos y, nivel socioeconómico. Asimismo, se llevó a cabo una encuesta alimentaria.

El resultado demostró una prevalencia de malnutrición por exceso de un 40%, siendo más importante en hombres de los estratos socioeconómicos de menores ingresos. Se evidenció un mayor consumo de proteínas y grasas totales, en el nivel socioeconómico más alto; mientras, que el nivel de menores ingresos, tuvo una mayor ingesta de carbohidratos.

Tanto hombres como mujeres, presentaron una adecuación superior al 75% en todos los macronutrientes, con excepción de la fibra.

En conclusión, el estudio arrojó una elevada prevalencia de malnutrición por exceso en ambos sexos, con un dominante patrón de alimentación en los niños de nivel socioeconómico alto.

Cindy Maricely, Mérida Ramos, José Daniel Morales Arrivillaga. Honduras, 2017. **"Situación nutricional y seguridad alimentaria de mujeres lenca asociadas y no asociadas a organizaciones en Intibucá, Honduras"**.

Intibucá es el departamento con mayor concentración de población lenca y uno de los más pobres en Honduras. El objetivo de este estudio fue evaluar la seguridad alimentaria y nutricional (SAN) en mujeres de origen étnico lenca, en el municipio de Intibucá. El estudio es descriptivo transversal; la toma de datos se realizó en enero y febrero del 2017; la muestra fue de 66 mujeres de 14



comunidades, la mitad de ellas asociadas a una cooperativa local. Se utilizaron cuatro herramientas: encuesta socioeconómica, medidas antropométricas, Escala Latinoamericana y Caribeña de Seguridad Alimentaria y recordatorio de consumo alimentario de 24 horas.

En conclusión, el 74% viven en extrema pobreza, 77% tienen estatura menor de 1.45 m, 68% sufren de sobrepeso y obesidad y más del 95% están en algún grado de inseguridad alimentaria. Además, tienen deficiencias en la ingesta de calorías, grasas, proteína, calcio, hierro y vitamina C y excesos en el consumo de carbohidratos, azúcares y sodio. Esto confirma que el grupo de población está afectada por la triple carga de malnutrición.

Farro Katherine, Montero Ivania, Vergara Eira y Ríos Castillo Israel. Panamá, 2016. **“Elevado consumo de azúcares y grasas en niños de edad preescolar de Panamá”**.

Este estudio tiene como objetivo determinar el estado nutricional, el consumo de azúcar y grasa en niños preescolares de centros de orientación infantil (COIF) institucionales de Panamá.

Es un estudio transversal sobre 100 niños preescolares donde a través de un cuestionario semi-cuantitativo de frecuencia de alimentos se estimó el consumo de azúcar y grasa de la merienda escolar.

La evaluación nutricional incluyó medición del peso y la talla. El quipo utilizado fue una pesa digital y un tallímetro portátil. Se obtuvo el puntaje z del índice de masa corporal para el sexo y edad (zIMCe). Se clasificaron los sujetos con y sin exceso de peso cuando el zIMC fue  $\geq 1$ DE.

En el presente estudio se pudo observar una alta prevalencia de exceso de peso (sobrepeso y obesidad). El sobrepeso afectó a más del 23% de los preescolares y la obesidad fue evidente en el 17%. Es importante resaltar que según los datos la magnitud del exceso de peso corporal afectó a casi cuatro preescolares de cada diez. En cuanto a la ingesta, se observó que este grupo de población semanalmente consume en promedio aproximadamente 511 g/semana de azúcares simples; es decir, el equivalente a 102 cucharaditas de azúcar de los





“ Ingesta de hidratos de carbono en la alimentación de las madres que presentan sobrepeso u obesidad, que asisten a los Centros CONIN Rosario 2 y 3 de la Fundación Camino, Rosario”

---

UNIVERSIDAD CONCEPCION DEL URUGUAY.

cuales en promedio 326 g/semana provienen de bebidas azucaradas (~65 cucharitas de azúcar semanal). En otras palabras, el 63% del consumo de azúcar simple en este grupo de población es aportado por bebidas altas en azúcar. Por lo tanto, las prácticas alimentarias inadecuadas en las escuelas debieran ser vigiladas para prevenir el sobrepeso y la obesidad en escolares, siendo la escuela un lugar privilegiado para la promoción de estilos de vida saludables. En conclusión se obtuvo un consumo de azúcar y grasa alto según recomendaciones de OMS y alta prevalencia de sobrepeso.



“ Ingesta de hidratos de carbono en la alimentación de las madres que presentan sobrepeso u obesidad, que asisten a los Centros CONIN Rosario 2 y 3 de la Fundación Camino, Rosario”

---

UNIVERSIDAD CONCEPCION DEL URUGUAY.

## **6. PLANTEO DEL PROBLEMA**

¿Se evidencia una excesiva ingesta de hidratos de carbono en la alimentación de las madres que presentan sobrepeso u obesidad, que asisten a los centros CONIN Rosario 2 y 3, durante el mes de mayo de 2019, en la ciudad de Rosario?



“ Ingesta de hidratos de carbono en la alimentación de las madres que presentan sobrepeso u obesidad, que asisten a los Centros CONIN Rosario 2 y 3 de la Fundación Camino, Rosario”

---

UNIVERSIDAD CONCEPCION DEL URUGUAY.

## **7. HIPÓTESIS**

Existe una excesiva ingesta de hidratos de carbono (> 60% del valor calórico total), en la alimentación de las madres que presentan sobrepeso u obesidad, que asisten a los centros CONIN Rosario 2 y 3 de la ciudad de Rosario, Santa Fe.



“ Ingesta de hidratos de carbono en la alimentación de las madres que presentan sobrepeso u obesidad, que asisten a los Centros CONIN Rosario 2 y 3 de la Fundación Camino, Rosario”

---

UNIVERSIDAD CONCEPCION DEL URUGUAY.

## **8. OBJETIVOS**

### **8.1 GENERAL**

Evaluar la ingesta de hidratos de carbono en la alimentación de las madres que presentan sobrepeso u obesidad, que asisten a los Centros CONIN Rosario 2 y 3 de la Fundación Camino, Rosario, durante el mes de mayo de 2019.

### **8.2 ESPECÍFICOS**

- Identificar la presencia de sobrepeso u obesidad de las madres de Centro de prevención de la Desnutrición Conin 2 y 3.
- Evaluar la distribución de macronutrientes en la alimentación de las mismas.
- Determinar la cantidad adecuada de hidratos de carbono que deberían consumir.
- Establecer el tipo de hidrato de carbono que predomina en la alimentación.
- Reconocer en cuál de las comidas principales, se consume la mayor cantidad de hidratos de carbono.



## **9. MARCO TEÓRICO**

### **9.1 Alimento**

Es toda sustancia o mezcla de sustancias naturales o elaboradas que ingeridas por el hombre aportan al organismo los materiales y la energía necesaria para los procesos biológicos. Se incluyen sustancias que se ingieren por hábito o costumbre, tengan o no valor nutritivo, tales como el té, el café y los condimentos. (López y Suárez, 2002)

### **9.2 Nutriente**

Son aquellas sustancias integrantes normales de nuestro organismo y de los alimentos, cuya ausencia o disminución por debajo de un límite mínimo produce, al cabo de cierto tiempo, una enfermedad por carencia. Los nutrientes se pueden clasificar teniendo en cuenta las necesidades diarias, basadas en las recomendaciones nutricionales en macronutrientes, como los hidratos de carbono, proteínas y grasas, y en micronutrientes, como los minerales y vitaminas. (López y Suárez, 2002)

**Tabla I Tipos de nutrientes.**

<b>Macronutrientes</b>	<b>Micronutrientes</b>
Hidratos de carbono	Minerales
Proteínas	Oligoelementos
Grasas	Elementos ultratrazas
	Vitaminas liposolubles
	Vitaminas hidrosolubles

(López y Suárez, 2002).



### **9.3 Macronutrientes.**

#### **9.3.1 Hidratos de carbono:**

Los carbohidratos están formados por carbono, hidrógeno y oxígeno (Lopez y Suárez, 2002). Son la fuente más importante de energía para los seres humanos variando su porcentaje de valor calórico total dependiendo de pautas culturales y disponibilidad económica. (Girolami, 2008)

Según su estructura química se clasifica a los hidratos de carbono en simples y complejos. Los carbohidratos simples son aquellos que “son descompuestos rápidamente por el cuerpo para ser usados como energía y se encuentran en forma natural en alimentos como las frutas, la leche y sus derivados, al igual que en azúcares procesados y refinados como los dulces, el azúcar común, los almíbares y las gaseosas”. (Robert Hurd, MD, 2018)

Según López y Suarez, los monosacáridos aparecen como componentes básicos de los disacaridos y polisacaridos, los más importantes de la dieta humana son tres hexosas llamadas glucosa, galactosa y fructuosa. La primera es el azúcar más ampliamente distribuido en la naturaleza y en el organismo tiene mecanismo fisiológicos muy adaptados para mantener concentraciones adecuadas de glucosa sanguínea. La fructuosa es el más dulce de todos los monosacaridos, la mayoría de las frutas contienen este tipo de monosacárido, a medida que la fruta madura tiene una mayor concentración de fructuosa y glucosa, lo que da sabor más dulce. Por último la galactosa se encuentra formando la lactosa, a partir de la hidrólisis de este disacaridos podemos obtener moléculas de galactosa y glucosa.

En el capítulo "Los nutrientes y metabolismo" de Krause (2009) refiere que los disacaridos más importante son la lactosa, maltosa y sacarosa, y están formados por monosacáridos unidos por un enlace glucosídico. La sacarosa se forma por la unión entre la glucosa y la fructuosa, encontrándose naturalmente en algunos alimentos o en aditivos. La lactosa es el azúcar de la leche, dicho anteriormente está formado por la unión de la glucosa y la galactosa. Por último la



maltosa formada por dos moléculas de glucosa, se forma a partir de la hidrólisis de los polímeros de almidón durante la digestión y puede estar presente en aditivos, es muy raro encontrarlo naturalmente en los alimentos.

Los carbohidratos complejos están hechos de moléculas de azúcar que se extienden juntas en complejas cadenas largas. Entre ellos podemos encontrar a los oligosacáridos y polisacáridos. (Robert Hurd, MD, 2018) Según Krause (2009) establece a los oligosacaridos como polímeros de bajo peso molecular que contienen de 2 a 20 moléculas de azúcar. Son pequeños y su gran mayoría son dulces. Las moléculas de mayor tamaño no son digeribles y se clasifican como fibras dietéticas: “refiriéndose a los componentes intactos de las plantas que no son digeribles por las enzimas digestivas”.

Por último encontramos a los polisacáridos los cuales están formados por más de diez unidades de monosacárido. Entre ellos encontramos el almidón donde las plantas sintetizan dos tipos de almidón: amilosa y amilopectina. La última por tener un mayor tamaño es más abundante en los alimentos y constituye una mayor fracción del almidón de los granos y de los tubérculos.

Los carbohidratos, se absorben a nivel intestinal, en forma de monosacáridos de modo que sus polímeros (disacáridos, oligosacaridos y polisacáridos) deben ser hidrolizados previamente comenzando la digestión en la boca.

Según expertos del instituto de Gatorade (2009) la función primaria de los hidratos de carbono es la de proveer energía, son los combustibles más eficientes porque requieren menor cantidad de oxígeno para ser oxidados a diferencia de las grasas y proteínas. Tejidos como el sistema nervioso en condiciones normales solo utilizan glucosa como combustible celular; el cerebro, las células formes de la sangre y la medula renal viven exclusivamente de glucosa requiriéndose alrededor de 180 g pro día para estos fines. (Girolami, 2008) Además, una función importante es el ahorro de proteínas ya que al proveer energía suficiente no se tendrá que utilizar proteínas para ese fin, y así las proteínas cumplirán la función de estructura y otras. (López y Suarez, 2002) Por último los hidratos de carbono



participan en la regulación del metabolismo de las grasas porque para una normal oxidación de las mismas es necesario un correcto aporte de carbohidratos, evitando que se acumulen cuerpos cetónicos (metabolitos de desechos) y así provocando una cetosis. (Lopez y Suarez, 2002)

La recomendación diaria de hidratos de carbono es de 45 a 65 % (López y Suarez guía práctica, 2009). Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) la ingesta de azúcares simples debe ser menor al 10% del total de hidratos de carbono consumidos ya que una ingesta mayor se asocia a obesidad, sobrepeso, caries, hiperinsulinemia, diabetes, etc.

Con respecto a la ingesta de fibra diaria se recomienda 30 g/día, esto retarda el vaciado gástrico, aumenta la sensación de plenitud y saciedad, disminuye la glucemia postprandial, mejora la sensibilidad periférica a la insulina e interfiere en la circulación enterohepática del colesterol y sales biliares. Por lo tanto, desciende el riesgo de desarrollar obesidad, enfermedades cardiovasculares y diabetes. (Girolami, 2008)





“ Ingesta de hidratos de carbono en la alimentación de las madres que presentan sobrepeso u obesidad, que asisten a los Centros CONIN Rosario 2 y 3 de la Fundación Camino, Rosario”

UNIVERSIDAD CONCEPCION DEL URUGUAY.

**Tabla II Fuente de hidratos de carbono.**

Hidratos de carbono	
Tipo de hidrato de carbono	Fuente alimentaria
Hidrato de carbono simple (mono y disacáridos)	<ul style="list-style-type: none"><li>• Miel, frutas, leche.</li><li>• Azúcar, gaseosas, golosinas, etc.</li></ul>
Hidrato de carbono complejo (polisacáridos)	<ul style="list-style-type: none"><li>• Arroz, maíz, trigo, avena, cebada, centeno, harinas, legumbres, pan.</li><li>• Facturas, galletitas, bizcochuelo.</li></ul>
Fibra (celulosa, hemicelulosa y gomas)	<ul style="list-style-type: none"><li>• Harina integral de trigo, cereales integrales, salvado de trigo, coles, chauchas, vegetales de raíz, cascara de frutas, legumbres.</li><li>• Salvado de trigo, cereales integrales, pulpa de vegetales.</li><li>• Avena, salvado de avena, legumbres, habas secas.</li></ul>

Lopez y Suarez, 2002.



### **9.3.2 Proteínas**

Según Antonio Blanco (2011) las proteínas son los compuestos orgánicos más abundantes representando el 50% del peso seco de los tejidos. Prácticamente todos los procesos biológicos dependen de la presencia y/o actividad de este tipo de sustancia. Enzimas, hormonas, hemoglobina, anticuerpos, receptores de las células, actina y miosina y el colágeno, son todos compuestos que están formados por este macronutriente.

En el capítulo tres de Antonio Blanco (2011) determina que las proteínas contienen carbono, oxígeno y nitrógeno. Si bien hay ligeras variaciones de diferentes proteínas, el contenido de nitrógeno representa, en término medio 16% de masa total de la molécula (cada 6,26 g de proteína contiene 1 g de N). Es importante tener conocimiento acerca del nitrógeno que poseen las proteínas porque se pueden medir indicadores de la ingesta proteica siendo uno de ellos el "balance nitrogenado". (Girolami, 2003)

La recomendación diaria de proteína en la alimentación de un adulto sano es de 0,8g/ kg peso/ día. Esta cifra recomendada se basa en proteínas de elevada digestibilidad y valor biológico, al calcular la recomendación proteica en adultos, es necesario ajustar esta recomendación teniendo en cuenta la presencia de alimentos fuente de proteína de alto valor biológico (carne, huevo, lácteos). Si el plan alimentario que lleva la persona se basa en alimentos fuentes de proteína de bajo valor biológico (lentejas, soja, habas, porotos, nueces, almendras, garbanzo, etc.) la recomendación será mayor ya que depende de su digestibilidad entendiéndose como la relación del nitrógeno absorbido en función del nitrógeno digerido. (Lopez y Suarez, 2009)



### **9.3.3 Grasas y lípidos:**

A diferencia de los hidratos de carbono, los lípidos no son polímeros sino más bien pequeñas moléculas extraídas de tejidos animales y vegetales. Son los nutrientes que aportan más energía ya que aportan 9 kcal por gramo. Representan un grupo heterogéneo de compuestos caracterizados por su insolubilidad en agua y pueden clasificarse en seis grupos principales: ácidos grasos, triglicéridos, fosfolípidos, glucoproteínas y lípidos sintéticos. (Krause, 2009)

Las funciones principales de las grasas son; energéticas ya que aportan más del doble de energía que los carbohidratos y las proteínas, cuando la ingesta calórica excede las necesidades diarias el organismo almacena triglicéridos en el tejido adiposo. Estructural porque son constituyentes de las membranas celulares (fosfolípidos y colesterol). También son transporte de vitaminas liposolubles y por último aportan sabor y textura a los alimentos. (López y Suarez, 2002)

Los individuos activos que se encuentran en un balance energético en equilibrio pueden consumir hasta un 35% de su aporte energético diario en forma de grasa, si su ingesta de ácidos grasos esenciales y de más nutrientes es adecuada, siempre y cuando el nivel de ácidos grasos saturados no exceda el 10 % del consumo calórico diario. Las personas con vida sedentaria no deben consumir más del 30% del aporte energético diario en forma de grasas (López y Suarez, 2002). El consumo de ácidos grasos monoinsaturados debe ser de 10 a 20 % aporte energético diario y de ácidos grasos poliinsaturados de 5 a 10 % del aporte energético diario con una relación de W3 y W6 1/ 7,5. Además el consumo de colesterol debe ser menor a 300 mg /día. (Girolami, 2008)



“ Ingesta de hidratos de carbono en la alimentación de las madres que presentan sobrepeso u obesidad, que asisten a los Centros CONIN Rosario 2 y 3 de la Fundación Camino, Rosario”

UNIVERSIDAD CONCEPCION DEL URUGUAY.

**Tabla III Alimentos fuentes de grasa.**

Contenido de lípidos (g/100g de alimento)	Alimentos
>90	Aceites Grasa de cerdo o vacuna
89-50	Manteca Margarina Fiambres Almendra
49-10	Quesos Vicerias Carne Huevo Crema de leche Chocolates Aceituna Coco
<10	Leche Pescado

López y suarez, 2002.



## **9.4 Estilo de vida saludable.**

Un estilo de vida saludable se logra a partir de una correcta alimentación y realización de actividad física, con el objetivo de alcanzar la salud óptima para el individuo. La OMS modificó el término Salud al pasar los años, en principio se define como "la mera ausencia de la enfermedad". Luego en el año 1946 la organización mundial de la salud determinó la definición de salud como:

"es el estado completo de bienestar físico y social que tiene una persona". (OMS, 1946).

Por último en el Tratado de Alma Ata impulsado por la OMS se define a la salud como: " Un estado de completo bienestar, físico, mental y social, y no solamente la ausencia de afecciones o enfermedades, es un derecho humano fundamental, y el logro del grado más alto posible de salud, es un objetivo social sumamente importante en todo el mundo, cuya realización exige la intervención de muchos otros sectores sociales y económicos, además del de la salud". (1978)

## **9.5 Alimentación.**

Según Girolami (2008) “la alimentación es el conjunto de alimentos que ingresa al organismo”.

Según FAO (Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura) la definición de alimentación “es un proceso consiente y voluntario que consiste en el acto de ingerir alimentos para satisfacer las necesidades de comer”.

En la acción de alimentarse se deben diferenciar dos conceptos; hambre y apetito. El hambre se define como la necesidad fisiológica de ingerir alimentos, que se regula por mecanismos homeostáticos, cuyos centros se encuentran en el hipotálamo. Es un reflejo involuntario, incondicionado, subconsciente, que no es modificado por estímulos ambientales y responde a necesidades nutricionales. (Torresani y Somoza, 2009)



Por el otro, el apetito es el deseo de ingerir un alimento en particular. Es una acción voluntaria, condicionada, consciente, selectiva, modificada por estímulos ambientales e influenciada por el medio social (hábitos, modas, prejuicios) y responde a la sensación de placer y mecanismos gratificante. (Torresani y Somoza, 2009)

### **9.6 Sobrealimentación:**

Comer demasiado es comer más de lo que se gasta. A esto, se lo conoce como *sobrealimentación*, cuya manifestación es la ganancia de peso, ya que un obeso con peso estable se encuentra energéticamente normoalimentado o al menos está “*isoalimentado*”. (Montero, 2011)

La clave del problema es la sobrealimentación. Que ocurre por mecanismos programados para el acopio; los cuales, se sobredimensionan ante los fuertes estímulos orexígenos de los alimentos sintéticos, que más que sobrealimentación, generan “*súper-sobrealimentación*”. (Montero, 2011)

La ingesta de alimentos es consecuencia del funcionamiento superpuesto de múltiples mecanismos, muchos de ellos no interpretados y otros desconocidos, por lo que no existe un modelo que pueda explicarla íntegramente. Seguramente existen numerosas vías, como sustancias a regular, pero se sabe que las “preferencias” y los “antojos”, son una forma de respuesta a necesidades y no simplemente caprichos de la mente de cada sujeto. (Montero, 2011)

La oferta irrestricta de alimentos y su excesivo efecto estimulante del hambre son los causantes de la sobrealimentación y de la obesidad. La porción de alimentos responsable del "exceso energético" ingresa como consecuencia de un poderoso impulso que no responde a las necesidades energéticas reales, circuito homeostático, sino a mecanismos de gratificación, circuito no homeostático.

A modo de síntesis, la alimentación puede considerarse regulada por estos dos tipos de circuitos:



Homeostático: responde al déficit energético real, generado por el gasto.

No homeostático: se caracteriza por alimentación después de haber sido satisfecho el primero.

Ambos comparten estructuras y vías pero, funcionalmente son distintos. A continuación, se explican detalladamente cada uno de ellos. (Montero, 2011)

Circuito homeostático: Regulación neuroendócrina de la alimentación y del gasto energético.

La regulación neuroendócrina, se encuentra formada por: el control de la ingesta alimentaria (circuito del hambre- saciedad) y el gasto energético. Estos permiten regular el balance energético y el peso corporal, e indirectamente la ingesta alimentaria. (Valenzuela Montero, 2007)

Esta regulación engloba un minucioso sistema de control, en el que participan el cerebro y órganos periféricos (estómago, intestino, tejido adiposo, páncreas), que simultáneamente interactúan por medio de señales, con el fin de articular una respuesta multisistémica en cada momento, en términos de inicio o finalización de la ingesta (hambre o saciedad), de acuerdo a las distintas situaciones a las que se expone constantemente el organismo. (Valenzuela Montero, 2007)

Fue en el año 1940, cuando se descubre la participación de las estructuras anatómicas del cerebro en la regulación de la alimentación y el peso corporal. Toda la información transmitida por el estado nutricional y las señales de las hormonas gastrointestinales, alcanza el sistema nervioso central para modular una respuesta de inhibición o estimulación del hambre, a través de complejos mecanismos. (Valenzuela Montero, 2007)

La principal región del cerebro donde se regula la alimentación y el gasto energético, es el hipotálamo. En el mismo, hay dos zonas con función completamente opuesta: el hipotálamo lateral y el hipotálamo medial. (Valenzuela Montero, 2007)

El primero, constituye el Centro del hambre, dado que ejerce las señales que inducen a ingerir alimentos. Por su parte, el hipotálamo medial conforma el



Centro de la saciedad, que se inicia luego de una comida e inhibe el hambre después de comer. A estas funciones inversas, se las denomina la “Teoría dual de la alimentación”. (Valenzuela Montero, 2007)

También, dentro del hipotálamo se encuentra el núcleo arcuato, que se considera el primordial sitio de acción e integración de importantes señales periféricas, generadas especialmente por el aparato gastro intestinal, el tejido adiposo y el páncreas; estas señales son las encargadas de regular la ingesta alimentaria, generando hambre o saciedad. (Valenzuela Montero, 2007)

Además, el núcleo arcuato es considerado como un importante centro de administración de energía. Las prolongaciones intra y extra-hipotalámicas de sus neuronas lo vinculan con los núcleos supraóptico, paraventricular y del fascículo solitario, y con diversas zonas del encéfalo, en un intercambio de información alimentaria, psicológica, sensorial y mnésica que es vehiculizada por señales hormonales, nerviosas y metabólicas. (Montero, 2011)

El circuito homeostático está integrado por señales de corto y largo plazo: las de corto plazo, responden a las comidas, comandando el inicio y la finalización de las comidas, y generalmente parten del tubo digestivo, son ejemplos de estas, la colecistoquinina (CCK), glucagón-like-peptide 1 (GLP-1), ghrelina, polipéptido YY3-36, oxyntomodulina, péptido insulino trópico dependiente de glucosa (GIP). Las de largo plazo, regulan a los primeros en función de los cambios en la composición corporal y de las necesidades hedónicas, como ser la leptina, insulina y para algunos también la ghrelina. (Montero, 2011)

El impulso alimentario está intermediado por neuropéptido Y (NPY), ghrelina, péptido relacionado con Agouti (Agrp), orexinas, hormona melanocito concentrante (MCH), opioides y canabinoides. Sus efectos se alternan con los de otros que inhiben la alimentación, como colecistoquinina (CCK), glucagon like peptide 1 (GLP-1), polipéptido gástrico insulínico (GIP), oxyntomodulina, polipéptido Y3-36 (PYY3-36), entre otros. El predominio alternante de unos y otros determina los periodos de hambre/alimentación y los de saciedad/ayuno. (Montero, 2011)





En el núcleo arcuato se hallan dos poblaciones diferentes de células neuronales que regulan de manera inversa la ingesta alimentaria; por un lado la Vía Orexígena y por el otro, la Vía Anorexígena. Ambas vías se encuentran reguladas de forma antagónica por diversos factores (Valenzuela Montero, 2007).

*Vía Orexígena (Anabólica):* Conformada por NPY (Neuropéptido Y) y AgRP (Proteína relacionada al Agouti). Estas sustancias orexígenas, se sintetizan en el núcleo arcuato y su función principal es *estimular la ingesta alimentaria*, asociada a la disminución del gasto energético.

*Vía Anorexígena (Catabólica):* Constituida por POMC (Proopiomelanocortina) y CART (Transcrito regulado por anfetamina y cocaína). Ambas son sustancias anorexígenas que se sintetizan en el núcleo arcuato y su finalidad es *inhibir la ingesta alimentaria* asociada al aumento del gasto energético. Inhiben la síntesis y liberación de NPY y AgRP, por ende, bloquean el efecto orexígeno.

Las hormonas que participan en las distintas vías son:

*Leptina:* Adipocitocina secretada principalmente por el tejido adiposo, en proporción a la masa grasa, y que es accesoriamente regulada por el perfil hormonal, la actividad física, el clima, la calidad de los alimentos, etc. Regula el peso corporal y el apetito, e inhibe la ingesta y aumenta el gasto energético, es decir, inhibe las sustancias orexígenas y estimula las anorexígenas. También, desencadena plasticidad aguda en la sinapsis de esas células produciendo una rápida y constante reorganización, adaptativa a los cambios alimentarios y metabólicos. En el ayuno y los estados de insulinoresistencia disminuyen la acción de la leptina. (Montero, 2011)

*Insulina:* Hormona producida en el páncreas, en las células  $\beta$  de los Islotes de Langerhans, promueve el transporte de glucosa desde la circulación hasta los tejidos. Actúa sobre el sistema nervioso central y periférico regulando la ingesta alimentaria, disminuyendo la ingesta de alimentos y aumentando el gasto de energía, por lo que tiene función saciόgena. (Krause, 2009 - Valenzuela Montero, 2007)



*Ghrelin*: Hormona producida especialmente por el estómago. Conocida como la “hormona del hambre”, dado que ejerce su función en el hipotálamo estimulando el apetito y la alimentación, por ende tiene efecto orexiante. La concentración plasmática aumenta con el ayuno y disminuye tras la ingesta. Además, esta hormona participa en la maduración de los sistemas metabólicos, ya que su ausencia en edad temprana produce resistencia a la obesidad dietaria, no observable si su falta se produce en la adultez. (Montero, 2011)

*CCK (colecistoquinina)*: Hormona que se libera en el aparato digestivo, al llegar al intestino delgado las grasas y proteínas. En el encéfalo, inhibe la ingesta de alimentos. (Krause, 2009)

*PYY3-36*: Péptido sintetizado por las células del tracto gastrointestinal y es secretado en respuesta a la ingesta de alimentos, especialmente cuando las grasas e hidratos de carbono llegan al intestino delgado. Tiene función saciígena y frena el vaciamiento gástrico. (Krause, 2009)

*Circuito no homeostático: Regulación del ingreso. Sistema hedónico o de recompensa.*

Las sensaciones gratificantes o también conocidas como hedonísticas, producidas por las comidas palatables se deben al estímulo de circuitos cerebrales de recompensa y motivación. (Montero, 2011)

Dichos circuitos involucran las áreas: límbica, paralímbica, paraventricular, amígdalas, núcleo accumbens, corteza prefrontal, las cuales están conectadas entre sí por la vía dopaminérgica nigroestriatal, todos a su vez funcionan bajo la influencia de neurotransmisores tales como dopamina y endorfinas. (Montero, 2011)

La sobrealimentación es el exceso de ingreso energético por sobre los requerimientos. No responde a necesidades nutricionales, sino a la sensación de placer o a la evitación del displacer. Por esta razón, la necesidad de comer es frecuentemente referida como ansiedad, nerviosismo, inquietud, discomfort psicológico, insomnio, etc.; todas sensaciones del ámbito psíquico, pero que se remedian comiendo. Los aspectos hedonísticos son importantes en la



comprensión de la regulación de la alimentación, del peso y de la génesis de obesidad. (Montero, 2011)

### **9.7 Concepto de sobrepeso.**

Se define sobrepeso como “el estado en el cual el peso de una persona sobre pasa a una norma basada en la estatura; el tener un índice de masa corporal entre 25 – 29,9 kg/m<sup>2</sup>”. (Krause, 2009)

### **9.8 Concepto de obesidad.**

La obesidad fue definida por varios autores entre los cuales encontramos:

Braguinsky y Girolami definen a la obesidad como *“Incremento en el porcentaje de la grasa corporal, generalmente acompañado con un aumento de peso, cuya magnitud y distribución condicionan la salud del individuo”*.

Según la OMS (Organización Mundial de la Salud) (2018), *“la obesidad se define como una acumulación anormal o excesiva de grasa que puede ser perjudicial para la salud. Una forma simple de medir la obesidad es el índice de masa corporal (IMC), esto es el peso de una persona en kilogramos dividido por el cuadrado de la talla en metros. Una persona con un IMC igual o superior a 30 es considerada obesa”*.

- Según Valenzuela (2007), la obesidad es *“una enfermedad crónica de origen multifactorial caracterizada por un aumento anormal del tejido graso, secundario a un aumento de la energía absorbida con respecto a la gastada, que conlleva riesgos para la salud”*.

- Según Montero (2011) la obesidad es *“La acumulación de grasa en el tejido adiposo, que en la actualidad origina un riesgo para la salud”*. Además el autor refiere, que los elementos del síndrome de la obesidad puede existir sin un aumento absoluto de grasa corporal, ya que una cantidad de tejido adiposo por encima de un límite arbitrario no es más que un signo del mismo síndrome. Pero



“ Ingesta de hidratos de carbono en la alimentación de las madres que presentan sobrepeso u obesidad, que asisten a los Centros CONIN Rosario 2 y 3 de la Fundación Camino, Rosario”

UNIVERSIDAD CONCEPCION DEL URUGUAY.

existen casos de obesidad en el que se altera la proporción entre los tejidos adiposo y magro, o bien cuando la cantidad “normal” de grasa es sobre carga para un tejido adiposo insuficiente, llevándolo a una disfunción. Por ende hablar de obesidad como exceso de grasa no es suficiente.

**Tabla IV Clasificación de la obesidad.**

Criterio	Tipo de obesidad	
Etiología	De etiología determinada (2% a 5 % de los casos).	
	Enfermedades endocrinas – Lesiones hipotalámicas.	
	De etiología indeterminada (95% a 98 % de los casos).	
	Factores genéticos - factores ambientales.	
Anatomía según numero de adipocitos	Hipertrofica (aumento de tamaño de adipocito).	
	Hiperplásica (aumento de tamaño y numero de adipocitos).	
Según distribución de masa grasa	Difusa o Armónica.	
	Localizada.	Abdominal o Androide (predominio del tejido adiposo en la mitad superior del cuerpo y cintura).
		Femoroglutea o Ginoide (predominio del tejido adiposo en la mitad inferior del cuerpo).



“ Ingesta de hidratos de carbono en la alimentación de las madres que presentan sobrepeso u obesidad, que asisten a los Centros CONIN Rosario 2 y 3 de la Fundación Camino, Rosario”

UNIVERSIDAD CONCEPCION DEL URUGUAY.

--	--	--

(Torresani, 2009)

### **9.8.1 Factores que predisponen a la obesidad:**

La índole y las causas de obesidad son un tema de una investigación intensiva y continua. Tanto factores ambientales como genéticos, intervienen en una interacción compleja de variables, las cuales comprenden influencias psicológicas y culturales lo mismo que mecanismos reguladores fisiológicos. (Krause, 2009)

**Tabla V Etiología de la obesidad.**

Síndromes genéticos	Síndrome de Prader willi, Síndrome de Down, Síndrome de Laurence-Moon-Bieldt, Síndrome de Alstrom.	Normalmente están acompañados de diversas alteraciones somáticas presentes al nacimiento, entre las que es frecuente el retraso mental.
Alteraciones hipotalámicas	Traumatismos, neoplasias, enfermedades inflamatorias.	Presentan alteraciones neurológicas, trastornos en la visión, cefaleas, etc.
Alteraciones hormonales	Hipotiroidismo.	Aumento de peso moderado, cansancio, constipación.
	Síndrome de Cushing .	Obesidad en el tronco, estrías rojas, hipertensión arterial, facies de luna llena.
	Ovarios poliquísticos.	Trastornos menstruales, hirsutismo, acné, infertilidad.
Fármacos	Antipsicóticos: clorpromazina, clozapina, olanzapina, litio, mirtazapina.	Provocan aumentos de peso moderados a importantes, que suelen remitir con la



“ Ingesta de hidratos de carbono en la alimentación de las madres que presentan sobrepeso u obesidad, que asisten a los Centros CONIN Rosario 2 y 3 de la Fundación Camino, Rosario”

UNIVERSIDAD CONCEPCION DEL URUGUAY.

	Antiepilépticos: valproato, carbamacepina, gabapentina.	suspensión del tratamiento farmacológico.
	Esteroides.	
	Antirretrovirales.	
	Progestágenos y antiestrógenos.	
	Antihistamínicos.	
	Betabloqueantes.	
	Antidiabéticos: sulfonilureas, glitazonas, insulina.	
Suspensión del tabaquismo		Aumento de peso variable entre 2 y 10 kg.
Disbalance energético	Malos hábitos alimentarios, sedentarismo, etc.	Suele coexistir con otros factores de riesgo, síndrome metabólico, etc.

(Girolami, 2008)

#### 9.8.1.1 Malos hábitos de alimentarios:

El exceso de consumo de energía al parecer es el resultado de una hiperfagia.

Las investigaciones apoyan que el alimento y sus elementos de sabor evocan respuestas placenteras (Van Horn et al., 1998). La variedad interminable de alimento disponible en todo momento a un costo razonable contribuye al mayor consumo de calorías, ya que las personas comen más cuando se les ofrece una variedad de opciones que cuando tienen disponible un solo alimento (Girolami, 2008). Las personas obesas o con sobrepeso llevan una alimentación que se caracteriza por ser hipercalórica/hipergrasa con exceso de azúcares concentrados, pobre en fibras, vegetales y frutas, se la denomina la “dieta occidental” o “global” (Braguinsky, 2007).



### 9.8.1.2 Sedentarismo:

Una persona sedentaria es aquella que invierte menos del 10 % de su gasto energético en la realización de actividad física, por ejemplo cuando se realiza menos de 30 minutos de caminata a paso rápido (Girolami, 2008).

Al menos un 60% de la población mundial no realiza la actividad física necesaria para obtener beneficios para la salud. Esto se debe en parte a la insuficiente participación en la actividad física durante el tiempo de ocio y a un aumento de los comportamientos sedentarios durante las actividades laborales y domésticas. El aumento del uso de los medios de transporte "pasivos" también ha reducido la actividad física.

#### Causas de la inactividad física:

Los niveles de inactividad física son elevados en prácticamente todos los países desarrollados y en desarrollo. En los países desarrollados, más de la mitad de los adultos tienen una actividad insuficiente. En las grandes ciudades de crecimiento rápido del mundo en desarrollo la inactividad es un problema aún mayor. La urbanización ha creado varios factores ambientales que desalientan la actividad física (OMS, 2018):

- Superpoblación.
- Aumento de la pobreza.
- Aumento de la criminalidad.
- Gran densidad del tráfico.
- Mala calidad del aire.
- Inexistencia de parques, aceras e instalaciones deportivas y recreativas.



## **9.8.2 Comorbilidades de la obesidad.**

### **9.8.2.1 Insulinorresistencia.**

La obesidad es considerada una enfermedad con importante componente inflamatorio, pues el obeso aumenta las proteínas marcadoras de inflamación (PCR, IL6, etc.). Por lo tanto, está altamente relacionada con el fenómeno de resistencia a la insulina. El efecto periférico de la acción insulínica se ve afectado en los obesos por dos mecanismos: una disminución en el número de receptores o bien un defecto específico a nivel postreceptor. En el primero, el mecanismo estaría mediado por el hiperinsulinismo, el que produciría una disminución de número de receptores. En el segundo, habría una relación directa con la presencia en los obesos de ciertos polimorfismos genéticos que disminuirían la sensibilidad de los receptores a la insulina. Una vez que ñas alteraciones postreceptores desencadenan el fenómeno de insulinorresistencia, la respuesta es una hiperinsulinismo compensador que actúa influyendo en la disminución del número de receptores y retroalimentando de este modo la resistencia a la insulina.

### **9.8.2.2 Dislipemia.**

Las alteraciones más comúnmente observadas son la hipertrigliceridemia y la disminución del colesterol HDL. Los valores de triglicéridos superiores a 150 mg / dl, como así también un colesterol HDL menor a 40 mg / dl en hombres y a 50 mg / dl en mujeres, son considerados de riesgo y forman parte del diagnóstico del síndrome metabólico. El aumento de los triglicéridos y de las VLDL (very low density lipoprotein ) se debe en parte al estímulo en su síntesis, provocado por la masiva liberación de ácidos grasos libres provenientes del tejido adiposo visceral resistente a la insulina, junto con una menor actividad de la lipoproteinlipasa.





### 9.8.2.3 Hipertensión arterial.

La relación entre la obesidad y la hipertensión arterial ha sido suficientemente demostrada en un sinnúmero de trabajos epidemiológicos.

Los mecanismos fisiopatológicos que producen la hipertensión arterial son múltiples, pudiendo citarse entre otros la hiperinsulinemia, la hipercortisolinemia, la hiperleptinemia, y el incremento en la actividad del sistema nervioso simpático y del sistema renina - angiotensina, junto con el péptido natriurético.

### 9.8.2.4 Enfermedad Cardiovascular (ECV).

Desde hace tiempo se conoce que un IMC superior a 25 incrementa el riesgo de morbimortalidad. Comparativamente, los individuos los individuos con IMC > 29 tienen tres veces mayor probabilidad de sufrir eventos coronarios que aquellos con un IMC > 21, lo que demuestra suficientemente la relación causal entre ambos. La miocardiopatía y la falla cardíaca están relacionadas con el incremento del gasto cardíaco que se produce como consecuencia del aumento de peso.

Hiperglucemia: La relación entre la diabetes y la obesidad es indiscutida. Además del incremento de peso corporal como efecto secundario al uso de antidiabéticos (insulina, sulfonilureas y tiazolidindionas), es sabido que a partir de un IMC > 22 el riesgo de padecer diabetes se encuentra sensiblemente aumentado.

Hiperuricemia: es un factor de riesgos menor pero igual pero también importante para la producción de cardiopatía isquémica, con una intensidad proporcional al grado de obesidad y a la distribución del tejido graso.

También la hiperuricemia se asocia con mayor frecuencia a diabetes e HTA, lo que sugiere su relación con la resistencia a la insulina.

### 9.8.2.5 Androgenismo.

Los andrógenos se aromatizan en el tejido adiposo en proporción a los niveles de grasa corporal y a su distribución, lo que se refleja en el varón obeso



androide con una disminución de la testosterona y un aumento de los niveles de estrógenos. También el hiperinsulinismo participa en esta regulación produciendo lo antedicho en el varón, y en la mujer se refleja en un aumento de la síntesis de andrógenos ováricos

### **9.8.3 Indicadores para evaluar obesidad y sobrepeso.**

El peso subnormal y la obesidad se valoran de diversas maneras: una de ellas es las tablas de la *Metropolitan Life Insurance Company* son las que suelen utilizarse para establecer una norma de peso corporal ideal (en la actualidad estas tablas se basan en la población estadounidense ya que no existe en Argentina); otra es el cálculo del *índice de masa corporal o índice de Quetelet* y por último se utiliza la medición de la circunferencia de cintura y la razón de cintura – cadera (Krause, 2001).

#### **9.8.3.1 Índice de masa corporal (IMC).**

El astrónomo, epidemiólogo y antropometrista Quetelet fue el primero que reportó la observación de que el peso de un adulto normal era proporcional al cuadrado de la estatura:

$$\text{IMC} = \text{peso} + (\text{talla})^2$$

**Tabla VI Índice de masa corporal**

<b>IMC</b>	<b>CLASIFICACIÓN</b>	<b>RIESGO</b>
< 18	Bajo peso	Bajo
18 – 24,9	Normopeso	Habitual
25 – 29,9	Sobrepeso	Moderado
30 – 34,9	Obesidad grado I	Alto



“ Ingesta de hidratos de carbono en la alimentación de las madres que presentan sobrepeso u obesidad, que asisten a los Centros CONIN Rosario 2 y 3 de la Fundación Camino, Rosario”

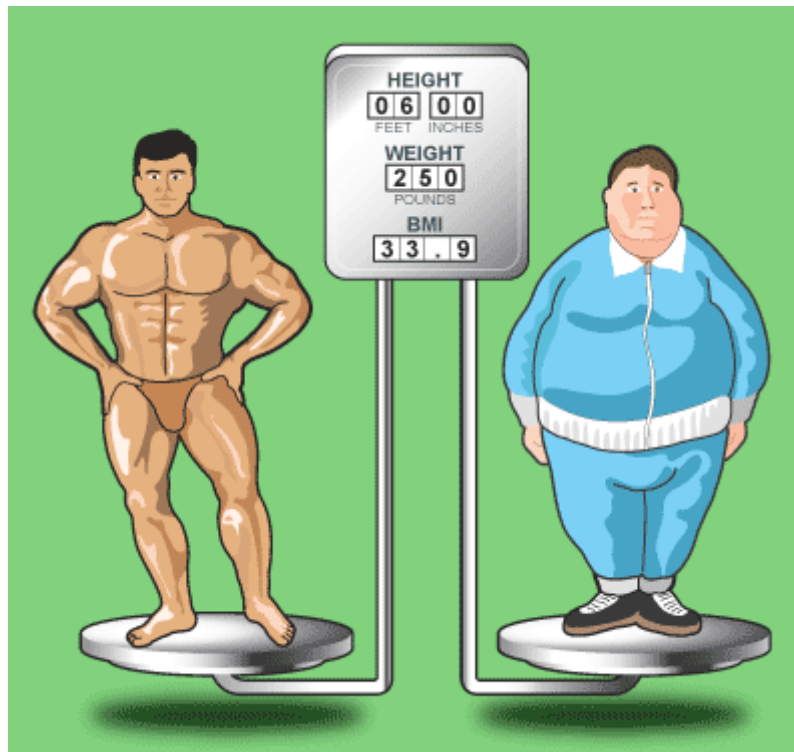
UNIVERSIDAD CONCEPCION DEL URUGUAY.

35 – 39,9	Obesidad grado II	Muy alto
40- 49,9	Obesidad grado III o Mórbida	Extremo
≥50	Obesidad grado IV o Extrema	Extremo

(Girolami, 2008).

Se sabe que este índice no correlaciona perfectamente con la cantidad de grasa corporal, por lo tanto puede existir un rango considerable de la grasa corporal entre individuos del mismo IMC. (Girolami, 2003)

#### Ilustración Índice de masa corporal.



Elaboración Stephanie Wilson.



Según la imagen expuesta se puede observar que el índice de masa corporal no distingue masa grasa de masa magra. Por lo tanto en dos individuos con el mismo índice de masa corporal no quiere decir que ambos sean obesos, ya que el primer hombre de la imagen posee un mayor porcentaje de masa muscular que de masa grasa, en cambio en el caso del segundo hombre se da lo contrario (Stephanie Wilson, 2018).

9.8.3.2 Circunferencia de cintura: varios estudios han determinado que la medición de la cintura es un índice más confiable para evaluar variaciones de la grasa abdominal y que tienen menor margen de error. Esta medición permite evaluar el riesgo cardiovascular de la persona. Los valores aceptados por el Instituto Nacional de la Salud Americano y la OMS:

**Tabla VII Circunferencia de cintura**

Sexo	Bajo riesgo	Alto riesgo	Muy alto riesgo
Hombre	< 94 cm	94 cm – 102 cm	>102 cm
Mujer	< 80 cm	80 cm – 88 cm	>88 cm

El método que se utiliza para medir la circunferencia de cintura es el propuesto por la OMS. El paciente debe estar con el torso desnudo, de pie con los brazos relajados al costado del cuerpo, el médico se va a ubicar frente al paciente rodeando con la cinta métrica en el punto medio entre el reborde costal y la cresta iliaca (Girolami, 2003).



#### **9.8.4 Tipos de obesidad:**

- **Obesidad androide o central o abdominal (en forma de manzana):** el exceso de grasa se localiza preferentemente en la cara, el tórax y el abdomen. Se asocia a un mayor riesgo de dislipemia, diabetes, enfermedad cardiovascular y de mortalidad en general (Consenso SEEDO, 2000).
- **Obesidad ginoide o periférica (en forma de pera):** la grasa se acumula básicamente en la cadera y en los muslos. Este tipo de distribución se relaciona principalmente con problemas de retorno venoso en las extremidades inferiores (varices) y con artrosis de rodilla (genoartrosis) (Consenso SEEDO, 2000).
- **Obesidad de distribución homogénea:** es aquella en la que el exceso de grasa no predomina en ninguna zona del cuerpo (Consenso SEEDO, 2000).

#### **9.8.5 Obesidad como problema social:**

Las culturas y las creencias han armado un “mega complot” del que todos aun sin saberlo ni desearlo, formamos parte. Como sociedad se cree que los obesos son golosos y perezosos, y que la única manera de revertir esta situación es “cerrando la boca y haciendo ejercicio”. Pero en realidad la sobrealimentación no puede ser corregida por las dietas ya que no pueden cambiar el ambiente ni modificar los genes. Lo visto deja en claro que no son las dietas hipocalóricas las que fracasan sino quienes de buena fe las prescriben y las practican.

El villano sociocultural impide que las personas sean eficaces y productivas proporcionándoles los medios para minimizar el esfuerzo físico. Las industrias venden artefactos que aumentan el confort y que nos inducen a placeres sedentarios aunque al mismo tiempo no deja de reclamar que la sociedad sea activa, atlética y esbelta.



“ Ingesta de hidratos de carbono en la alimentación de las madres que presentan sobrepeso u obesidad, que asisten a los Centros CONIN Rosario 2 y 3 de la Fundación Camino, Rosario”

---

UNIVERSIDAD CONCEPCION DEL URUGUAY.

Al tiempo, la industria, tiente con alimentos con elevado poder energético y adictivo lo cual impide que se consuma con moderación. En caso de no poder hacerlo se ofrece la oportunidad de anular los efectos con ejercicio.

Si la mitad saludable de estas dobles recomendaciones no consigue mantener una imagen, un peso y un metabolismo aceptado por la sociedad y los médicos, la cultura recomienda la consulta con expertos.



“ Ingesta de hidratos de carbono en la alimentación de las madres que presentan sobrepeso u obesidad, que asisten a los Centros CONIN Rosario 2 y 3 de la Fundación Camino, Rosario”

---

UNIVERSIDAD CONCEPCION DEL URUGUAY.

## **10.MATERIALES Y MÉTODOS**

El estudio realizado es corte transversal, observacional; dado que se recolectaron los datos en forma directa de las fuentes primarias de información, es decir, de las madres de CONIN de los centros 2 y 3; sin intervención por parte del investigador, sólo la evaluación y observación de las variables. Fue transversal, porque se llevó a cabo en un momento determinado, específicamente, durante el mes de mayo del 2019.

El tipo de diseño fue de campo, ya que se recabaron los datos, a través de la realización de una frecuencia de consumo y un recordatorio alimentario de 24hs, que brindaron información sobre la alimentación.

Se trato de una investigación cuali-cuantitativa, debido a que se tuvo en cuenta la información que brindó la madre con respecto a su alimentación para luego calcular la ingesta de hidratos de carbono.



## **11. POBLACIÓN Y MUESTRA**

### **11.1 POBLACIÓN DE ESTUDIO**

La población estuvo constituida por la totalidad de las madres (n=92). De las cuales, 51 madres corresponden al centro CONIN ROSARIO 2, y 41 madres restantes, al centro CONIN ROSARIO 3, en la localidad de Rosario, Santa Fé, Argentina durante el mes de mayo del año 2019.

### **11.2 CRITERIO DE INCLUSIÓN Y EXCLUSIÓN**

#### **11.2.1 Criterios de inclusión.**

- Sexo femenino.
- Madres de niños que estén en el programa de los centros de prevención de la desnutrición CONIN ROSARIO 2 o 3.
- Que tengan sobrepeso u obesidad.

#### **11.2.2 Criterios de exclusión:**

- Sexo masculino.
- Madres que no tengan niños en el programa de los centros de prevención de la desnutrición CONIN ROSARIO 2 o 3.
- Que no quieran participar del estudio.
- Que tengan normo peso o bajo peso.

### **11.3 MUESTRA EN ESTUDIO**

En la investigación no se seleccionó una muestra específica, pero participaron 50 madres (n=50) de la totalidad de la población, por los criterios anteriormente expresados.





## **11.4 OPERALIZACIÓN DE LAS VARIABLES**

### **11.4.1 VARIABLES PRIMARIAS**

- Ingesta de hidratos de carbono.
- IMC.

#### Ingesta de hidratos de carbono:

Definición: acción y efecto de ingerir una o varios alimentos fuentes de hidratos de carbono.

Cuadro I: operalización de las variables, ingesta de hidratos de carbono.

	Dimensiones	Indicadores	Categorías
Ingesta de hidratos de carbono.	Gramos	G	Ingesta diaria de hidratos de carbono de un 50 a 60% en base a su alimentación.
	Calorías	Kcal	
	Porcentaje	%	

Elaboración propia

#### IMC:

Definición: El índice de masa corporal (IMC) permite relacionar el peso actual del individuo con su talla. Representa el método más práctico en la evaluación antropométrica con una buena correlación con el grado de adiposidad. La determinación del mismo se basa en la relación del peso (expresado en kilogramos) con la altura (expresada en metros) elevada al cuadrado.

Cuadro II: operalización de las variables, índice de masa corporal.

	Dimensiones	Indicadores	Categorías
IMC	Peso	Kg	Bajo peso (puntos de corte) Normo peso Sobre peso
	Talla	Metros	



“ Ingesta de hidratos de carbono en la alimentación de las madres que presentan sobrepeso u obesidad, que asisten a los Centros CONIN Rosario 2 y 3 de la Fundación Camino, Rosario”

UNIVERSIDAD CONCEPCION DEL URUGUAY.

			Obesidad
--	--	--	----------

Elaboración propia.

#### **11.4.2 VARIABLE SECUNDARIA**

- Frecuencia de ingesta de hidratos de carbono.
- Tipos de hidratos de carbono.
- Alimentos fuentes de hidratos de carbono.

##### Frecuencia de ingesta de hidratos de carbono.

Definición: Número de veces que una persona consume hidratos de carbono durante un período o un espacio determinados.

Cuadro III: operacionalización de las variables, frecuencia de ingesta de hidratos de carbono.

	Dimensiones	Indicadores	Categorías.
Frecuencia de ingesta de hidratos de carbono.		Diario.	Una vez. Dos veces. Tres veces. O más.

Elaboración propia.

##### Alimentos fuente de hidratos de carbono:

Definición: aquel o aquellos alimentos que poseen hidratos de carbono en mayor cantidad.



“ Ingesta de hidratos de carbono en la alimentación de las madres que presentan sobrepeso u obesidad, que asisten a los Centros CONIN Rosario 2 y 3 de la Fundación Camino, Rosario”

UNIVERSIDAD CONCEPCION DEL URUGUAY.

Cuadro IV: operacionalización de las variables, alimentos fuente de hidratos de carbono.

	Dimensiones	Indicadores	Categorías
Alimentos fuente de hidratos de carbono.			Azúcar Cereales Vegetales Frutas Productos de panadería Legumbres Pan Galletitas

Elaboración propia.

Tipos de hidratos de carbono:

Definición: existen varios tipos de hidratos de carbono diferenciándose por tener distinta composición molecular. Se los conoce como hidratos de carbono simple y complejos.

Cuadro V: operacionalización de las variables, tipo de hidratos de carbono.

	Dimensiones	Indicadores	Categorías
Tipo de hidrato de carbono.			Simple Complejos

Elaboración propia.



“ Ingesta de hidratos de carbono en la alimentación de las madres que presentan sobrepeso u obesidad, que asisten a los Centros CONIN Rosario 2 y 3 de la Fundación Camino, Rosario”

UNIVERSIDAD CONCEPCION DEL URUGUAY.

## **12.REFERENTE EMPÍRICO**

La investigación se llevó a cabo en los centros “CONIN ROSARIO 2 y 3”; ubicado el primero, en el barrio Cabin 9, calle El Sauce y el Hornero, en la zona oeste de la ciudad de Rosario, al límite con la ciudad de Pérez. El segundo, ubicado en la calle Acevedo entre José Ingenieros y La República, Barrio Stella Maris, en la zona noroeste de la ciudad de Rosario.

La Corporación para la Nutrición Infantil (**CONIN**) fue fundada por el Dr. Abel Pascual Albino en la provincia de Mendoza, en la Argentina, el 4 de septiembre de 1993. Albino tomó el modelo de CONIN Chile, ideado por su fundador el Dr. Fernando Mönckeberg, quien logró exitosamente quebrar el flagelo de la desnutrición infantil en su país y gracias al cual Chile posee el índice más bajo de desnutrición de Latinoamérica.

CONIN en la ciudad de Rosario implementa su metodología por medio de la “Fundación Camino”, una institución civil sin fines de lucro, nacida en diciembre de 1991. Donde actúa, como puente entre la voluntad de dar y la necesidad de recibir.

*El modelo de “Fundación CONIN” se basa en el abordaje integral de la problemática social que da origen a la extrema pobreza y su consecuencia directa: la Desnutrición.* La eficacia del Método CONIN en la prevención y tratamiento de la Desnutrición, se basa en el accionar sobre las causas.

Los programas que se implementan en los Centros CONIN están abocados a realizar acompañamiento del grupo familiar a través de la asistencia y educación. De esta manera, se pretende fortalecer factores protectores y explorar estrategias, para minimizar o erradicar los factores de riesgo que se presentan en el grupo familiar del niño.

Se toma en consideración la educación de la madre, como principal agente sanitario. Siendo, la base de todas las intervenciones que se desarrollan en la



“ Ingesta de hidratos de carbono en la alimentación de las madres que presentan sobrepeso u obesidad, que asisten a los Centros CONIN Rosario 2 y 3 de la Fundación Camino, Rosario”

---

UNIVERSIDAD CONCEPCION DEL URUGUAY.

misión de recuperar al niño, y es a través, de ella que se busca la integración de la familia y de la comunidad.

Los beneficiarios directos de los programas son niños de 0 a 5 años de edad y sus madres, como así también madres embarazadas. Se les brinda diferentes actividades educativas que promueven e impulsan estilos de crianza saludables; potenciando los recursos individuales, familiares y sociales para la generación de una cultura de protección de los derechos de la infancia. También, se hace un seguimiento clínico del niño y/o las mujeres embarazadas a fin de controlar su estado de salud y nutrición. El centro CONIN ROSARIO 2 cuenta con 71 niños y 51 madres y el centro CONIN ROSARIO 3 cuenta con 43 niños y 41 madres.



## **13. TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN** **DE DATOS**

Al total de las madres que asisten a los centros de prevención de la desnutrición CONIN ROSARIO 2 y 3 se les realizaron mediciones antropométricas para determinar la presencia de sobrepeso u obesidad. Las mediciones antropométricas que se les tomaron son el peso y la talla. Se utilizaron las normas y sugerencias establecidas por la sociedad internacional para los avances antropométricos (Isak nivel I). Para medir el peso se utilizó una balanza de tipo báscula con una precisión de 100 gramos y una escala de 0 a 100 kg. La talla se midió utilizando un estadiómetro (Girolami, 2004) ubicado sobre la pared. Luego, se utilizaron estos datos para calcular el IMC y así se pudo identificar la totalidad de madres que presentaban sobrepeso u obesidad.

Los datos se obtuvieron a través de una entrevista estructurada realizada de forma oral. En primera instancia, al total de las madres que participaron del estudio se les explico en qué consistía el mismo. Posteriormente, se les realizo a cada madre un cuestionario estructurado, estandarizado y siguiendo un orden lógico. Por último, se llevo a cabo un recordatorio de 24 horas, investigando la alimentación realizada el día anterior al interrogatorio; con el fin de obtener datos promedios acerca de sus hábitos, considerándolos representativos de la población estudiada en esta investigación.



## **14. PROCEDIMIENTO**

En primera instancia se solicitó la autorización para realizar la investigación a las directoras de los Centros de Prevención de la Desnutrición CONIN ROSARIO 2 Y 3 (Anexo I)

Una vez aprobado el permiso para la realización de la investigación, se acudió al centro de prevención de la desnutrición CONIN ROSARIO 2 lunes, miércoles y viernes, y al centro de prevención de la desnutrición CONIN ROSARIO 3 martes y jueves por la mañana durante las primeras dos semanas del mes de mayo del año 2019.

Se procedió a obtener las medidas antropométricas conocidas como peso (kg) y talla (cm). Para poder medir la masa corporal, se llevo a cabo el registro de la evaluación cuando la persona se encontraba con ropa liviana, de pie sobre el centro de la balanza sin estar apoyado y con el peso distribuido uniformemente sobre ambos pies, con la cabeza mirando hacia delante y derecho con las extremidades superiores hacia el costado del cuerpo. (ISAK, 2008)

Luego se procedió a medir la talla. Para esto la persona estuvo de pie, descalzo, con el cuerpo erguido en máxima extensión y la cabeza erecta mirando al frente en posición de Frankfurt (el arco orbital inferior deberá estar alineado en un plano horizontal con el trago de la oreja). Se lo ubicó de espaldas al altímetro con los talones tocando el plano posterior, con los pies y las rodillas juntas. Se descendió el plano superior del altímetro sobre la cinta métrica hasta hacer tocar la cabeza en su punto más elevado (vértex).

El próximo paso, fue la realización de la entrevista (Anexo II) de forma oral a cada una de las madres, las preguntas que se les hicieron son cerradas, multiplechoice, refiriéndose acerca de su alimentación habitual. Se realizaron las preguntas establecidas en el cuestionario, con un tono de voz neutral marcando con una cruz la respuesta manifestada por la participante.



El último paso, fue completar el cuadro de distribución diaria para conocer cómo llevó adelante la comida realizada en 24 horas antes, discriminando desayuno, almuerzo, merienda, cena y colaciones, que hayan realizado fuera de las cuatro comidas principales. Para luego a partir de la información recolectada, se pudo distinguir el consumo de alimentos fuente de hidratos de carbono, el tipo de hidrato de carbono que más se consume y en qué comida se consume la mayor cantidad de estos, entre otras cosas.

A partir del registro de 24 horas se calculó la cantidad de macronutrientes, llevando a cabo una lista de los alimentos consumidos, luego se determinó la cantidad de macronutrientes que contiene cada uno de ellos según su composición química, utilizando la tabla de composición química de la cátedra de técnicas alimentarias de la Facultad Concepción del Uruguay (Anexo III).

Por último, se obtuvo el porcentaje que cubren los hidratos de carbono, proteínas y grasas, en base a las calorías totales consumidas para determinar el consumo de hidratos de carbono de la mamá estudiada.

Del total de la población (n=92), se seleccionaron 50 madres que asisten a los centros CONIN 2 y 3 de la ciudad de Rosario para conformar la muestra. Se analizaron las frecuencias de consumo de la totalidad.





“ Ingesta de hidratos de carbono en la alimentación de las madres que presentan sobrepeso u obesidad, que asisten a los Centros CONIN Rosario 2 y 3 de la Fundación Camino, Rosario”

UNIVERSIDAD CONCEPCION DEL URUGUAY.

## 15. DIAGRAMA DE GANTT.

Actividades	Tiempo (meses)									
	Octubre	Noviembre	Diciembre	Enero	Febrero	Marzo	Abril	Mayo	Junio	Julio
Planificación del problema y objetivos	■									
Revisión de antecedentes		■								
Revisión de bibliografía			■							
Planificación del trabajo de campo				■						
Realización del trabajo de campo							■			
Organización y análisis de información							■			
Interpretación de la información								■		
Obtención de resultados								■		
Presentación de informe final									■	



## **16.RESULTADOS ALCANZADOS**

El estudio realizado buscaba investigar si las madres de los centros CONIN Rosario 2 y 3 con sobrepesos y obesidad, tenían una ingesta de hidratos de carbono superior a la recomendada (60% del valor calórico total). De los resultados alcanzados se obtuvo lo siguiente:

Cuadro VI: porcentaje de macronutrientes.

<b>MACRONUTRIENTES</b>	<b>PORCENTAJE</b>
HIDRATOS DE CARBONO	67%
PROTEINA	19%
GRASAS	14%
total	100%

Fuente: elaboración propia.

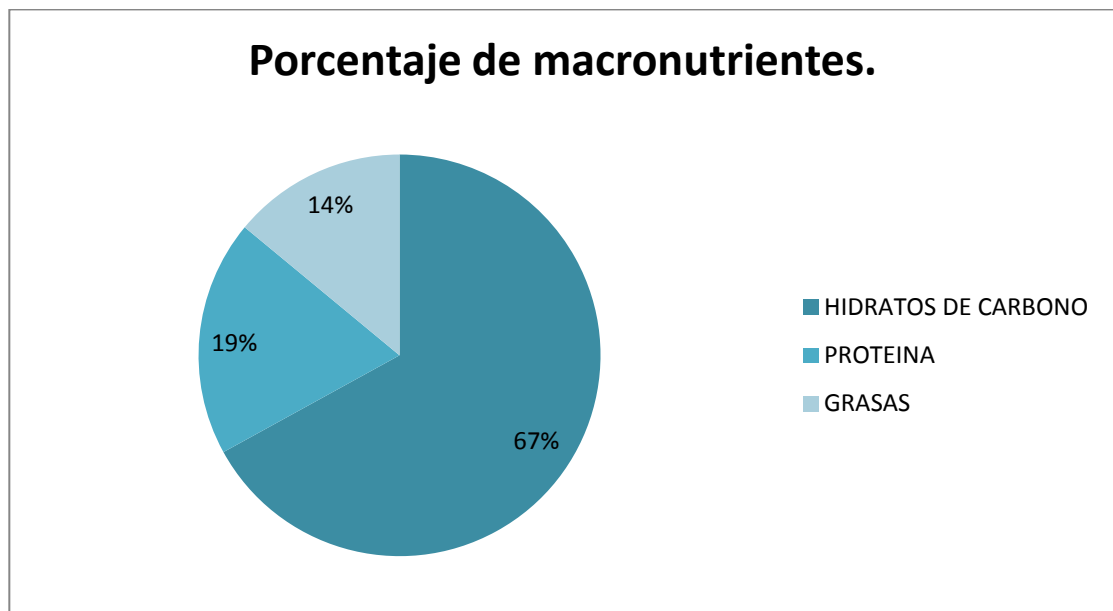


Grafico 1: porcentaje de macronutrientes. Elaboración propia.



Según la información obtenida se pudo observar que la alimentación de las madres que asisten a los centros CONIN presenta un elevado consumo de hidratos de carbono (67%). Se puede decir que la ingesta de carbohidratos excede el 60% del valor calórico total (VCT) de las calorías consumidas por las mismas. Además, el consumo de grasas (19%) y de proteínas (14%) se encuentran dentro de los valores normales ya que este estudio se realizó en base a las calorías consumidas por la muestra, las cuales en promedio fueron de 4300 Kcal.

Para identificar las madres con sobrepeso y obesidad que asistían a los centros CONIN Rosario 2 y 3, se midió el peso y la talla para calcular el índice de masa corporal (IMC). Se obtuvo lo siguiente:

Cuadro VII: Índice de Masa Corporal.

<b>IMC</b>	<b>porcentaje</b>	<b>cantidad</b>
sobrepeso	44%	22
obesidad	56%	28
total	100%	50

Fuente: elaboración propia.

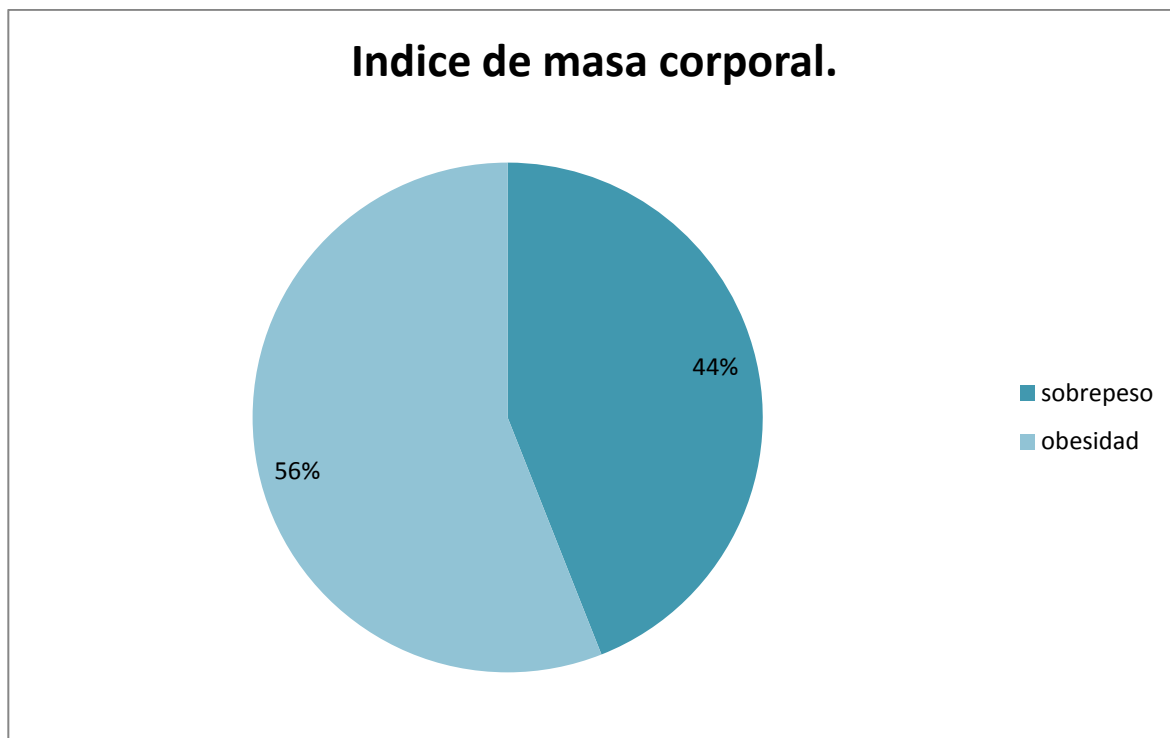


Grafico 2: Índice de masa corporal. Elaboración propia.

Con respecto al IMC de las integrantes de la muestra se pudo evaluar que el 56% presentó obesidad (IMC >30) y el 44% sobrepeso (IMC: 25 a 30).

Por consiguiente se investigó la frecuencia semanal y diaria de la ingesta de hidratos de carbono que presentó la alimentación de las madres que conformaron la muestra. A partir de los datos recolectados se obtuvo lo siguiente:



“ Ingesta de hidratos de carbono en la alimentación de las madres que presentan sobrepeso u obesidad, que asisten a los Centros CONIN Rosario 2 y 3 de la Fundación Camino, Rosario”

UNIVERSIDAD CONCEPCION DEL URUGUAY.

Cuadro VIII: frecuencia semanal de ingesta de hidratos de carbono.

Cantidad semanal	cereales	Azúcar	vegetales	frutas	pan	legumbres	Prod. de panadería	galletitas	gaseosa/jugo	golosinas
no consume	0	0	0	7	11	13	10	11	8	25
1 vez	0	0	0	6	0	30	0	7	9	20
2 a 3 veces	0	0	0	27	0	7	15	25	4	2
4 a 5 veces	12	0	13	10	0	0	0	7	6	3
mas de 6 veces	38	50	37	0	39	0	25	0	23	0
total	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50

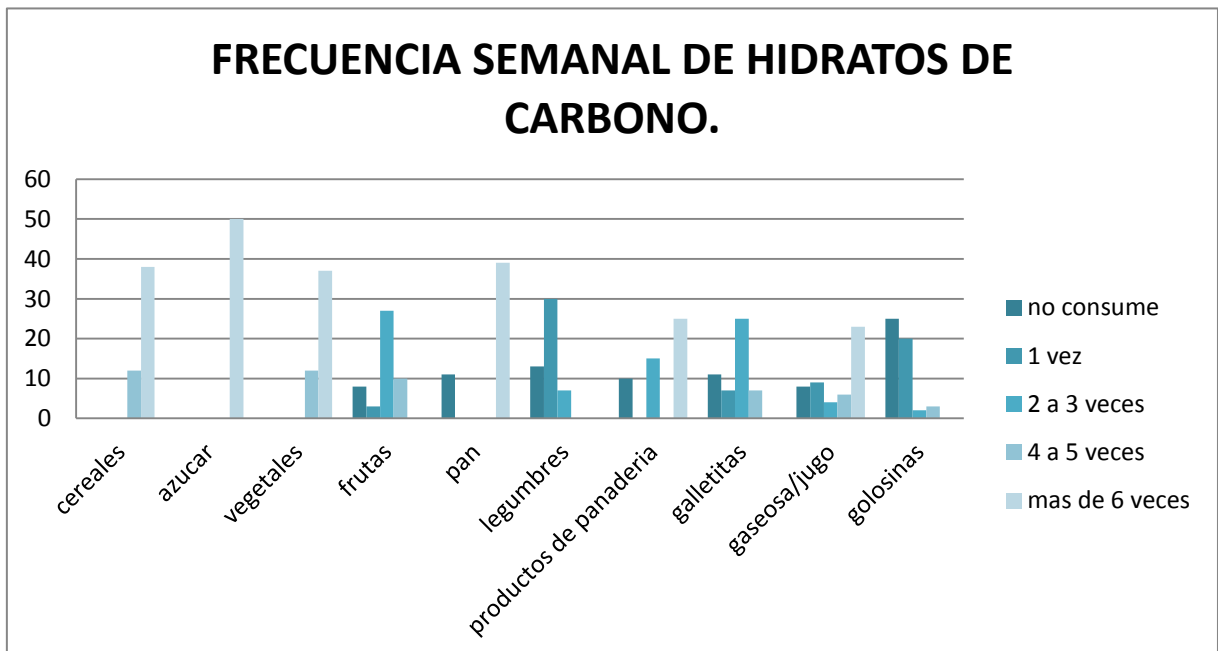


Grafico 3: Frecuencia semanal de hidratos de carbono. Elaboración propia.



A partir de lo observado en el grafico, se pudo determinar que tanto los cereales (n=38) como los azúcares (n=50) son los que se consumen más de 6 veces por semana, en cambio las legumbres son elegidas una vez a la semana por la mayoría, si es que la consumen. La mitad de la muestra (n=25) indico que no consumía golosinas. En el caso de las gaseosas y jugos, la mayoría (n=23) expreso que lo consumían más de 6 veces por semana, principalmente jugo. Con respecto a los vegetales la mayoría (n=37) los consumen todos los días pero en poca cantidad y variedad. Por último, las frutas suelen ser consumidas de 2 a 3 veces por semana (n=27).

Cuadro IX: frecuencia diaria de ingesta de hidratos de carbono.

Cantidad diaria	cereales	azúcar	vegetales	frutas	pan	legumbres	productos de panaderia	galletitas	gaseosa/jugo	golosinas
no consume	0	0	0	7	11	13	10	11	8	25
1 vez	23	3	9	40	10	30	9	17	19	23
2 a 3 veces	27	10	41	3	17	7	31	22	23	2
4 a 5 veces	0	23	0	0	12	0	0	0	0	0
más de 6 veces	0	14	0	0	0	0	0	0	0	0
total	50	50	50	50	50	50	50	50	50	50

Fuente: elaboración propia.



“ Ingesta de hidratos de carbono en la alimentación de las madres que presentan sobrepeso u obesidad, que asisten a los Centros CONIN Rosario 2 y 3 de la Fundación Camino, Rosario”

UNIVERSIDAD CONCEPCION DEL URUGUAY.

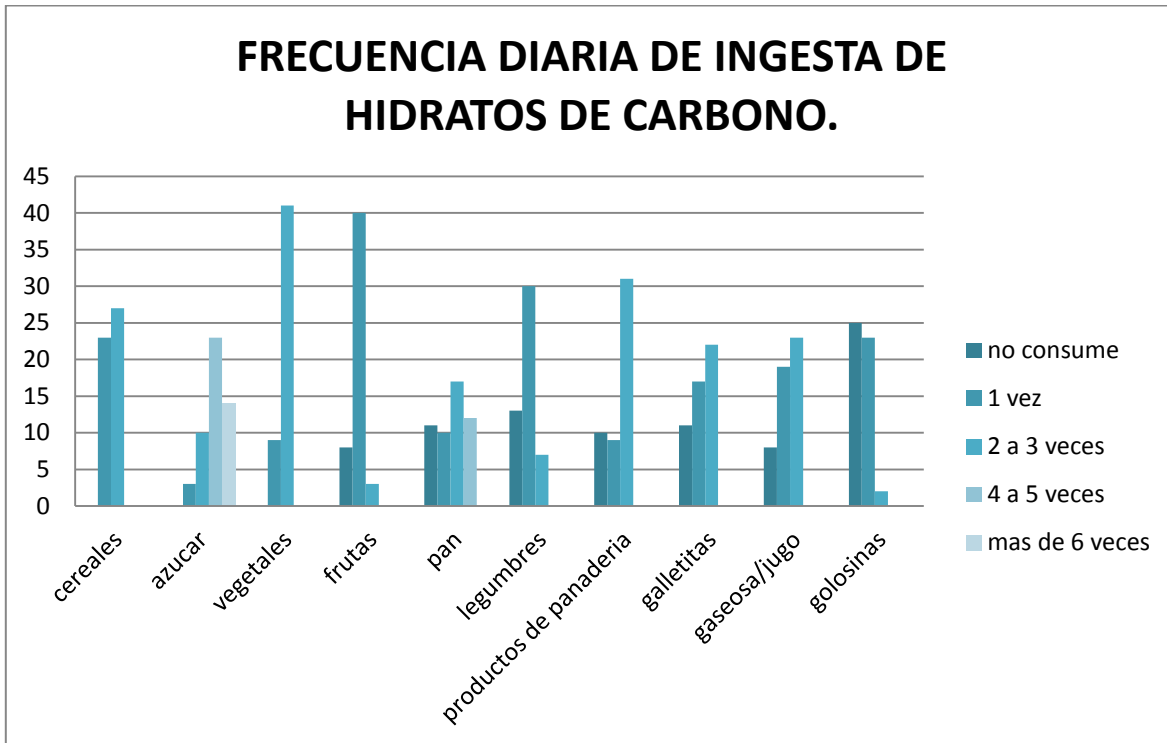


Grafico 4: frecuencia diaria de hidratos de carbono.

En base a los datos recolectados se observó que más de la mitad de la muestra ( $n=27$ ) consume de 2 a 3 veces al día cereales. La mayoría ( $n=23$ ) consume azúcar de 4 a 5 veces al día. Casi la totalidad de la muestra ( $n=41$ ) consume vegetales 2 a 3 veces al día. Con respecto a la ingesta de frutas la mayoría consume una vez al día. Tanto el pan ( $n=17$ ) como los productos de panadería ( $n=31$ ) se consumen de 2 a 3 veces por día.

Las legumbres son elegidas una vez al día ( $n=30$ ). Las gaseosas y jugos se consumen en el almuerzo y la cena ( $n=23$ ). De la mitad de las mamás que consumen golosinas ( $n=25$ ), la mayoría ( $n=23$ ) las consumen una vez al día.



“ Ingesta de hidratos de carbono en la alimentación de las madres que presentan sobrepeso u obesidad, que asisten a los Centros CONIN Rosario 2 y 3 de la Fundación Camino, Rosario”

UNIVERSIDAD CONCEPCION DEL URUGUAY.

En el presente estudio, se averiguo el tipo de hidrato de carbono que predomina en la alimentación de las mamás de los centros CONIN Rosario 2 y 3, obteniendo lo siguiente:

Cuadro X: porcentaje de los tipos de hidratos de carbono.

<b>Tipo de hidratos de carbono</b>	<b>porcentaje</b>
Simple	10%
Complejos	90%
total	100%

Fuente: elaboración propia.

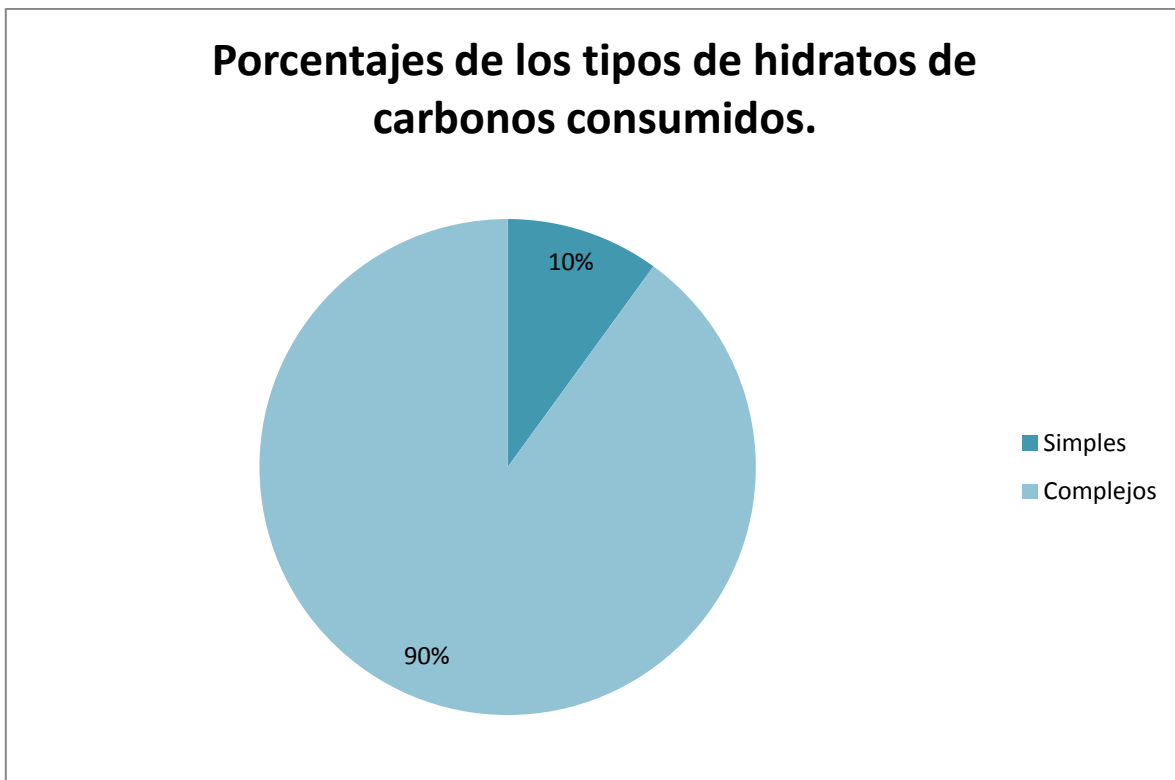


Grafico 5: porcentaje de los tipos de hidratos de carbono consumidos.

A partir de lo investigado se determino que predomina el consumo de hidratos de carbono complejos (90%) y solo el 10% representa los hidratos de carbono simples.





“ Ingesta de hidratos de carbono en la alimentación de las madres que presentan sobrepeso u obesidad, que asisten a los Centros CONIN Rosario 2 y 3 de la Fundación Camino, Rosario”

UNIVERSIDAD CONCEPCION DEL URUGUAY.

Por último se investigo en cuál de las comidas principales se consume la mayor cantidad de hidratos de carbono. Se obtuvo lo siguiente:

Cuadro XI: distribución de hidratos de carbono por comidas.

<b>Distribución diaria</b>	<b>cantidad</b>	<b>Porcentaje</b>
desayuno	23	11%
almuerzo	65	31%
merienda	34	16%
cena	89	42%
total	211	100%

Fuente: elaboración propia.

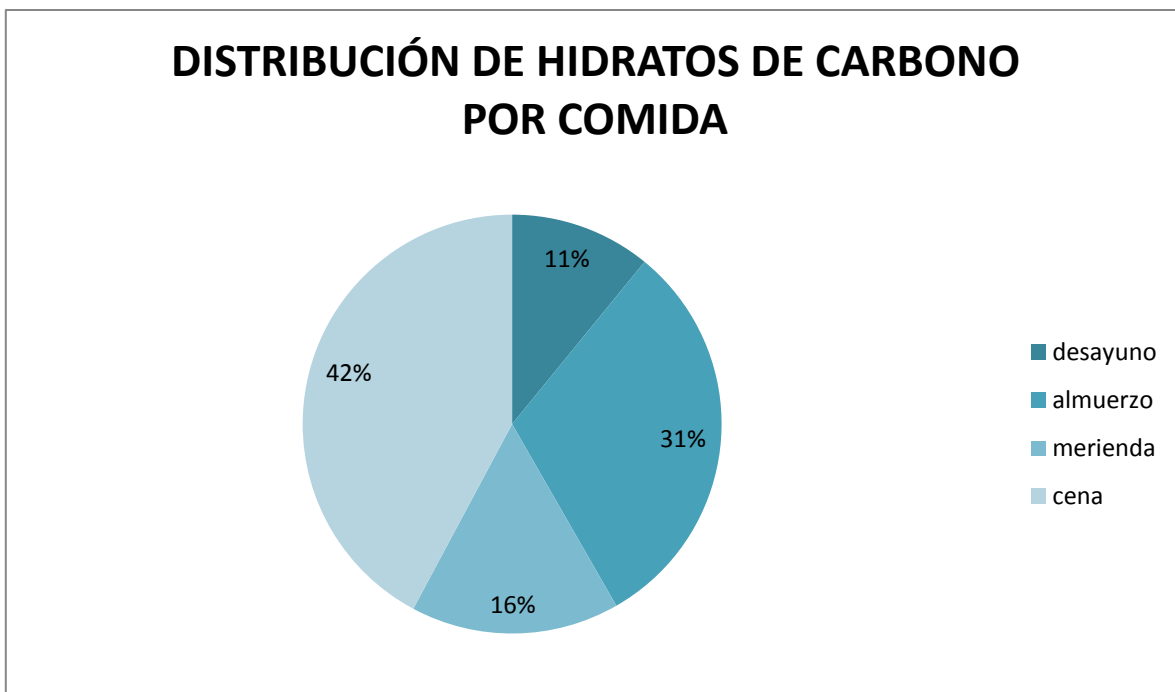


Grafico 6: distribución de hidratos de carbono por comida.



“ Ingesta de hidratos de carbono en la alimentación de las madres que presentan sobrepeso u obesidad, que asisten a los Centros CONIN Rosario 2 y 3 de la Fundación Camino, Rosario”

---

UNIVERSIDAD CONCEPCION DEL URUGUAY.

Evaluando las cuatro comidas principales se pudo determinar que la mayoría de los hidratos de carbono (42%) se consumen en la cena. Solo el 11% de los carbohidratos se utilizan en el desayuno. El resto se distribuye en el almuerzo (31%) y la merienda (16%).



## **17.DISCUSIÓN**

El presente estudio fue diseñado con el objetivo fundamental de determinar la ingesta de hidratos de carbono en la alimentación de las madres que presentan sobrepeso u obesidad, que asisten a los Centros CONIN Rosario 2 y 3 de la Fundación Camino. Para ello se realizó un cuestionario estructurado de frecuencia de consumo por grupo de alimentos y un recordatorio de 24 horas, cuyos resultados se considerarán a continuación.

El análisis de los mismos, demuestra que la ingesta de hidratos de carbono es de un 67%, calculada en base al VCT de su alimentación, lo cual excede la recomendación planteada (60% del valor calórico total). Además se evaluó el consumo de proteínas y grasas para conocer mejor su alimentación y compararlo con el consumo de carbohidratos. De la información obtenida se determinó que la ingesta de proteínas cubría el 14% y de grasas el 19% en base al VCT de su alimentación. Ambos macronutrientes se encuentran dentro de los valores “normales” ya que este estudio se realizó en base a las calorías consumidas por la muestra (promedio 4300 Kcal).

De la población total de las madres que asisten a los Centros CONIN Rosario 2 y 3 de la Fundación Camino, se identificó aquellas que presentaban sobrepeso u obesidad para seleccionar la muestra. Al calcular el IMC de cada una de las madres, se pudo discriminar cuantas madres presentaban sobre peso y cuantas obesidad, obteniendo como resultado que el 56% presentó obesidad (IMC >30) y el 44% sobrepeso (IMC: 25 a 30).

El artículo llamado “Situación nutricional y seguridad alimentaria de mujeres lenca asociadas y no asociadas a organizaciones en Intibucá, Honduras” (Cindy Maricely, Mérida Ramos, José Daniel Morales Arrivillaga. Honduras, 2017).

La muestra fue de 66 mujeres de 14 comunidades, la mitad de ellas asociadas a una cooperativa local. En conclusión, el 74% viven en extrema pobreza, 77% tienen estatura menor de 1.45 m, 68% sufren de sobrepeso y obesidad y más del



95% están en algún grado de inseguridad alimentaria. Además, tienen deficiencias en la ingesta de calorías, grasas, proteína, calcio, hierro y vitamina C y excesos en el consumo de carbohidratos, azúcares y sodio. Si se asocia con los resultados del presente estudio se puede determinar que las madres que conforman la muestra también presentan deficiencias de vitaminas y minerales por el escaso consumo (tanto en variedad como en cantidad) de frutas y vegetales y un alto consumo de carbohidratos y azucares, por la preferencia de alimentos como productos de panadería, arroz, papa, fideos, entre otros.

Si se toma en cuenta el estudio llamado "Hábitos alimentarios y su relación con los conocimientos, respecto al concepto de dieta equilibrada, de un colectivo de mujeres jóvenes con sobrepeso/obesidad". (E. Rodríguez-Rodríguez, J. M. Perea, L. M. Bermejo, L. Marín-Arias, A. M. López-Sobaler y R. M. Ortega. España, 2007), que se realizó sobre 67 mujeres de 20 a 35 años y con Índice de Masa Corporal entre 24 y 35 kg/m<sup>2</sup>, los resultados que se pudieron observar fueron que se consumían con mayor frecuencia aceites (entre 4,3 ± 4,5 veces/semana) y dulces (entre 2,5 ± 3,6 veces/semana) y por otro lado, menos veces verduras, frutas y legumbres. Si lo comparamos con el presente estudio se pudo determinar que tanto los cereales (n=38) como los azucares (n=50) son los que se consumen más de 6 veces por semana, en cambio las legumbres son elegidas una vez a la semana por la mayoría, si es que la consumen. La mitad de la muestra (n=25) indicó que no consumía golosinas. En el caso de las gaseosas y jugos, la mayoría (n=23) expresó que lo consumían más de 6 veces por semana, principalmente jugo. Con respecto a los vegetales la mayoría (n=37) los consumen todos los días pero en poca cantidad y variedad. Por último, las frutas suelen ser consumidas de 2 a 3 veces por semana (n=27). Por ende la presente investigación arrojó resultados similares a el antecedente planteado con la diferencia que esta muestra consume más cereales y menos aceite que la muestra del estudio titulado "Hábitos alimentarios y su relación con los conocimientos, respecto al concepto de dieta equilibrada, de un colectivo de mujeres jóvenes con sobrepeso/obesidad".



En base a la frecuencia diaria del consumo de alimentos fuentes de hidratos de carbono se pudo observar que los cereales (n=27, de 2 a 3 veces al día) y el azúcar (n=23, de 4 a 5 veces al día) son los dos alimentos de preferencia, mientras que las legumbres (n=30, una vez al día cada 15 días a un mes) y las frutas (n=40, una vez al día). Tanto el pan (n=17) como los productos de panadería (n=31) se consumen de 2 a 3 veces por día. Las gaseosas y jugos se consumen en el almuerzo y la cena (n=23). De la mitad de las mamás que consumen golosinas (n=25), la mayoría (n=23) las consumen una vez al día. Casi la totalidad de la muestra (n=41) consume vegetales 2 a 3 veces al día, aunque la cantidad es escasa y la variedad es limitada.

El tipo de hidrato de carbono que predomina en la alimentación de las madres que componen la muestra son los hidratos de carbono complejos (90%), siendo los alimentos fuentes; cereales, legumbres, pan, vegetales, frutas, pastas, productos de panadería, etc. Solamente el 10% corresponde a hidratos de carbono simples. Esto no refiere a que la alimentación de las madres sea correcta, ya que los datos expuestos anteriormente reflejan que la alimentación se basa en cereales y productos de panadería refinados. Los vegetales, frutas y legumbres que son alimentos ricos en vitaminas y minerales, agua y fibras, lo consumen en poca cantidad y variedad.

Para finalizar, se evaluaron las cuatro comidas principales (desayuno, almuerzo, merienda y cena) con el objetivo de determinar el porcentaje de carbohidratos que aporta cada comida. El mayor porcentaje de hidratos de carbono se concentra en la cena (42%), luego le sigue el almuerzo (31%), y en menor medida el desayuno (11%) y la merienda (16%). A partir de esto se puede establecer que la cena es la comida con mayor cantidad de alimentos fuentes de hidratos de carbono.



## **18.CONCLUSIÓN**

Las familias de bajos recursos económicos y sociales, tienden a seleccionar alimentos ricos en carbohidratos por falta de dinero y educación. Cuando se habla de una alimentación excesiva en hidratos de carbono se refiere a aquella que supera el 60% del valor calórico total, es decir que más de la mitad de su dieta se basa en alimentos como: gaseosas, golosinas, snacks, guisos, pan , bizcochos, facturas, infusiones con excesiva azúcar, torta asada, torta fritas, etc.

En la presente investigación se pudo determinar que la muestra de 50 madres con sobrepeso y obesidad que asisten a los Centros CONIN Rosario 2 y 3 de la Fundación Camino, presentan un consumo excesivo de hidratos de carbono siendo este un 67% con respecto al VCT de su alimentación que en promedio es de 4300 Kcal.

El requerimiento energético de una persona se refiere a la cantidad mínima de energía que debe aportar la alimentación para mantener las funciones vitales del organismo (López y Suarez, 2009). Para determinar la recomendación de energía que necesita una población se consideraron las propuestas del reglamento técnico Mercosur para la rotulación de alimentos donde se consensuó como base un aporte energético diario de 2000 Kcal (Ministerio de Salud, 2016). Si se compara el VCT recomendado expresado anteriormente (2000 Kcal) con las calorías que consumen en promedio las madres que formaron parte de la muestra (4300 Kcal) se puede observar que duplica el valor recomendado. En conclusión a esto, se puede afirmar que existe un excesivo consumo de calorías.

Según los datos analizados, la alimentación de las madres con sobrepeso y obesidad de los centros CONIN 2 y 3, se basa en el consumo de cereales, productos de panadería, infusiones azucaradas con una elevada frecuencia diaria y por ende, semanal. En cambio, las legumbres y las frutas fueron los alimentos de menor preferencia. En el caso de los vegetales, fue distinto porque indicaron consumirlos de manera semanal y una correcta distribución diaria pero en bajas



cantidades y variedad. Con respecto al consumo de golosinas, gaseosas y jugos la mayoría de las madres entrevistadas indicaron que los consumían con baja frecuencia porque los elegían cuando tenían dinero extra.

Para conocer con mayor exactitud el consumo de hidratos de carbono se determinó el tipo de carbohidratos de predominaba en la alimentación de las madres que conformaron la muestra. Se obtuvo como resultado que el 90 % de los hidratos de carbono son complejos y el 10 % restante son simples. Siempre destacando que de los complejos la mayoría provienen de cereales y productos de panadería refinados y en el caso de los simples, el azúcar fue el alimento más seleccionado.

Se considero relevante identificar el porcentaje de hidratos de carbono que componen las cuatro comidas principales (desayuno, almuerzo, merienda y cena), obteniendo como resultado que la cena es la comida que mas cantidad de hidratos de carbono posee, seguida por el almuerzo. La merienda y el desayuno son aquellas que menos carbohidratos aportan. Según lo descrito por las madres entrevistadas la comida más importante para ellas era la cena por el hecho que la noche es el momento en el que se encuentra toda la familia, coincidiendo con que esta comida concentra la mayor cantidad de carbohidratos. Con respecto al desayuno se puede decir que es la comida menos importante y la que aporta menos hidratos de carbono, destacando como dato clave, que durante la entrevista varias de las madres refirieron no desayunar.

Se puede concluir que las madres con sobrepeso y obesidad que conformaron la muestra tienen una alimentación con una excesiva cantidad de hidratos de carbono, representando el 67 % del VCT; en base a una alimentación que se excede de las recomendaciones calóricas establecidas (2000 Kcal), ya que en promedio consumen alrededor de 4300 Kcal. Este excesivo consumo de hidratos de carbono complejos refinados se da por la falta de recursos económicos sumado a la escasa educación alimentaria que reciben, por ende, no les permite seleccionar correctamente los alimentos que deberían consumir para llevar una alimentación saludable.



## **19.RECOMENDACIONES**

Las recomendaciones planteadas según lo investigado se basan en la optimización de los recursos económicos, brindando estrategias para seleccionar los alientos correctos para buena nutrición.

La principal recomendación es la educación alimentaria, exponiendo a través de charlas y talleres temas relacionados con la importancia del consumo de los diferentes grupos de alimentos y las cantidades que se deberían consumir de estos, las distintas técnicas culinarias, estrategias para optimizar el dinero y recursos que disponen para su alimentación.

En el caso de las charlas se expondrá información a través de una presentación oral acompañada de herramientas como afiches, diapositivas, fotografías, platos, medidas caseras, recetas impresas, etc. Tratando temas como la importancia y significado de una alimentación saludable y consciente, los diferentes grupos de alimentos, comparación de precios entre un alimento saludable y uno no saludable, los riesgos de llevar una alimentación inadecuada, entre otros temas que pueden ir surgiendo.

En el caso de los talleres se realizaran juegos didácticos, talleres de cocina utilizando recetas que contengan alimentos que sean económicamente accesibles y saludables para esta población y estimular a las participantes a proponer recetas culinarias típicas para elaborar una versión saludable, además realizar comidas grupales para poder observar cómo se desempeñan a la hora de comer y así brindar estrategias para mejorar su alimentación.

Como última recomendación, sería adecuado que haya un control continuo e individual del estado nutricional de las madres. Durante estos controles se planteará como objetivo lograr que su alimentación aporte una cantidad adecuada de hidratos de carbono y calorías, con la finalidad de revertir el estado de





“ Ingesta de hidratos de carbono en la alimentación de las madres que presentan sobrepeso u obesidad, que asisten a los Centros CONIN Rosario 2 y 3 de la Fundación Camino, Rosario”

---

UNIVERSIDAD CONCEPCION DEL URUGUAY.

sobrepeso y obesidad, y tratar de prevenir enfermedades crónicas no transmisibles (diabetes, hipertensión, dislipemias, etc).



## **20. BIBLIOGRAFIA**

### **20.1 Libros:**

- Blanco, A. “Química Biológica”. 2011. Editorial: El Ateneo. Buenos Aires. Argentina.
- Braguinsky, J. 2009. “Obesidad: saberes y conflictos un tratado de obesidad”. Editorial: Acindes. Buenos Aires. Argentina.
- Girolami, D. “Fundamento de valoración nutricional y composición corporal”. 2004. Editorial El Ateneo. Buenos Aires. Argentina.
- Mahan, K. “Krause Dietoterapia”. 2009. Editorial Elsevier España. Barcelona. España.
- Ministerio de Salud, “Guías Alimentarias para la Población Argentina”. 2017. Presidencia de la Nación. Buenos Aires. Argentina.
- Montero, J.C.”Alimentacion Paleolitica en el siglo XXI”. 2011. Primera edición. Editorial Akadia. Buenos Aires. Argentina.
- López, L. Suarez, M. “Fundamentos de nutrición normal”. 2002. Primera edición. Editorial El Ateneo. Buenos Aires. Argentina.
- López, L. Suarez, M. “Alimentación saludable, Guía Práctica”. 2009. Edición Actualizada. Editorial El Ateneo. Buenos Aires. Argentina.
- Torresani, ME. “Lineamientos para el cuidado nutricional”. 2009. Editorial Eudeba. Tercera edición. Buenos Aires. Argentina.
- Valenzuela Montero, A. “Obesidad y sus comorbilidades”. 2007. Primera edición. Editorial: Maval impresores. Santiago. Chile.



## **20.2 Páginas consultadas:**

- BOLETÍN N° 004/2014. *Aproximación a los determinantes de la doble carga nutricional en Colombia*. Ministerio de salud y protección social Organización de las Naciones Unidas para la Alimentación y la Agricultura – FAO Convenio 507-2013 Observatorio de seguridad alimentaria y nutricional (OSAN). Mayo 2014. Disponible en: <https://www.minsalud.gov.co/sites/rid/Lists/BibliotecaDigital/RIDE/VS/PP/SNA/Boletín-04-2014-Aproximacion-Determinantes-doble-carga-nutricional-colombia.pdf>
- Carbajal A. “Manual de Nutrición y Dietética”. 2013. Universidad Complutense de Madrid. Madrid. En línea. Fecha de consulta: 10/06/2019. Disponible en : <https://www.ucm.es/nutricioncarbajal/manual-de-nutricion>
- Hurd, R. “Carbohidratos simples”. 2018. American Accreditation HealthCare Commission. Artículo original. Estados unidos. En línea. Fecha de consulta 10/06/2019. Disponible en: [https://medlineplus.gov/spanish/ency/esp\\_imagepages/19534.htm](https://medlineplus.gov/spanish/ency/esp_imagepages/19534.htm)
- Hurd, R. “Carbohidratos complejos”. 2018. American Accreditation HealthCare Commission. Artículo original. Estados unidos. En línea. Fecha de consulta 17/06/2019. Disponible en: [https://medlineplus.gov/spanish/ency/esp\\_imagepages/19529.htm](https://medlineplus.gov/spanish/ency/esp_imagepages/19529.htm)
- Organización Mundial de la Salud, “Inactividad física: un problema de salud pública mundial”. 2018. En línea. Fecha de consulta: 15/06/2019. [https://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet\\_inactivity/es/](https://www.who.int/dietphysicalactivity/factsheet_inactivity/es/)
- Organización mundial de la salud, “La tasa de obesidad en Argentina es la más alta de América Latina”. 2017. Revista online La Nueva. En línea. Fecha de consulta: 12/01/2019. Disponible en: <https://www.lanueva.com/nota/2017-7-23-11-6-0-la-tasa-de-obesidad-en-argentina-es-la-mas-alta-de-america-latina>
- Organización Mundial de la Salud. “obesidad”. En línea. Fecha de consulta 08/06/2019. Disponible en: <https://www.who.int/topics/obesity/es/>



“ Ingesta de hidratos de carbono en la alimentación de las madres que presentan sobrepeso u obesidad, que asisten a los Centros CONIN Rosario 2 y 3 de la Fundación Camino, Rosario”

---

UNIVERSIDAD CONCEPCION DEL URUGUAY.

- Sociedad Española para el Estudio de la Obesidad, “La evaluación del sobrepeso y la obesidad y el establecimiento de criterios de intervención terapéutica”. 2000. Conferencia de consenso. En línea. Fecha de consulta: 20/06/2019.

[https://www.seedo.es/images/site/documentacionConsenso/Consenso\\_SEEDO\\_2000.pdf](https://www.seedo.es/images/site/documentacionConsenso/Consenso_SEEDO_2000.pdf)

- Stephanie Wilson, “¿Es el IMC una medida precisa de la obesidad?”, 2018. Howstuffworks. En línea. Fecha de consulta: 26/05/2019. <https://health.howstuffworks.com/wellness/diet-fitness/weight-loss/bmi3.htm>



“ Ingesta de hidratos de carbono en la alimentación de las madres que presentan sobrepeso u obesidad, que asisten a los Centros CONIN Rosario 2 y 3 de la Fundación Camino, Rosario”

UNIVERSIDAD CONCEPCION DEL URUGUAY.

## **21.ANEXOS**

**21.1 Anexo I:** autorización para las directoras de los centros de prevención de la desnutrición CONIN ROSARIO 2 y 3.

Rosario,.....2019.

Sra.: .....

Directora del centro: .....

De mi consideración:

Solicito por la presente autorización para realizar en vuestra institución un estudio de investigación cuyo objetivo es determinar si el consumo de hidratos de carbono en la alimentación de las madres con sobre peso u obesidad que asisten al centro de prevención de la desnutrición, se adecua con las recomendaciones de hidratos de carbono.

La investigación será realizada para completar los requisitos del plan de estudio de la Licenciatura en Nutrición, de la universidad de Concepción del Uruguay. La información que se recoja será confidencial y no se usara para ningún otro propósito fuera de los que competen esta investigación. Las respuestas del cuestionario serán codificadas usando el número de identificación y por lo tanto serán anónimas. Previa a la realización de la misma, se procederá a informar a la participante sobre la realización de la investigación y se les pedirá la autorización de las mismas.

Esperando una respuesta favorable a mi pedido, saludos atentamente.

Gagliano Alonso, María Sol.



“ Ingesta de hidratos de carbono en la alimentación de las madres que presentan sobrepeso u obesidad, que asisten a los Centros CONIN Rosario 2 y 3 de la Fundación Camino, Rosario”

UNIVERSIDAD CONCEPCION DEL URUGUAY.

## 21.2 Anexo II:

Encuesta:

Peso:

Talla:

Frecuencia de consumo.

Alimento	Frecuencia de consumo Cantidad	A la semana			Al día			Rara vez o nunca	Comidas			
		4 a 6 veces por semana	2 a 3 veces por semana	1 vez por semana	4 a 5 veces al día	2 a 3 veces al día	1 vez al día		Desayuno	Almuerzo	Merienda	Cena
<b>Cereales</b>												
Arroz												
Fécula de maíz (maicena)												
Polenta												
Fideos												
Avena												
Copos de maíz												
Pastas												
Fideos												
Harina												
Otro (especifique tipo y cantidad consumida usualmente):												
<b>Legumbres</b>												
Lentejas												
Garbanzos												
Soja												
Porotos												
<b>Productos de panadería</b>												



“ Ingesta de hidratos de carbono en la alimentación de las madres que presentan sobrepeso u obesidad, que asisten a los Centros CONIN Rosario 2 y 3 de la Fundación Camino, Rosario”

UNIVERSIDAD CONCEPCION DEL URUGUAY.

Pan													
Galletitas saladas (tipo agua)													
Galletitas dulces													
Torta frita													
Torta asada													
Facturas													
Biscochos													
Bizcochuelo													
Rosca													
Otro (especifique tipo y cantidad consumida usualmente):													
<b>Frutas</b>													
Naranja													
Manzana													
Mandarina													
Banana													
Frutilla													
Durazno													
Damasco													
Uvas													
Sandía													
Melón													
Otro (especifique tipo y cantidad consumida usualmente):													
<b>Vegetales</b>													
Zanahoria													
Cebolla													
Pimiento													
Tomate													
Calabaza													
Repollo													
Lechuga													
Acelga													
Espinaca													
Papa													
Batata													



“ Ingesta de hidratos de carbono en la alimentación de las madres que presentan sobrepeso u obesidad, que asisten a los Centros CONIN Rosario 2 y 3 de la Fundación Camino, Rosario”

UNIVERSIDAD CONCEPCION DEL URUGUAY.

Otro (especifique tipo y cantidad consumida usualmente):																			
<b>Lácteos</b>																			
Leche																			
Yogurt																			
Queso untable																			
Queso de rallar																			
Queso barra																			
Queso cremoso																			
Ricota																			
Otro (especifique tipo y cantidad consumida usualmente):																			
<b>Carnes y huevo</b>																			
Pollo																			
Pescado																			
Vaca																			
Cerdo																			
Huevo																			
Otro (especifique tipo y cantidad consumida usualmente):																			
<b>Azúcares y dulces</b>																			
Azúcar de mesa																			
Mermelada																			
Miel																			
Dulce de leche																			
Golosinas																			
Gaseosas																			
Jugos																			
Otro (especifique tipo y cantidad consumida usualmente):																			





“ Ingesta de hidratos de carbono en la alimentación de las madres que presentan sobrepeso u obesidad, que asisten a los Centros CONIN Rosario 2 y 3 de la Fundación Camino, Rosario”

UNIVERSIDAD CONCEPCION DEL URUGUAY.

<b>Grasas y aceites</b>													
Aceite													
Manteca													
Crema													
Margarina													
Grasa													
Otro (especifique tipo y cantidad consumida usualmente):													
<b>Frutas secas</b>													
Almendras													
Nueces													
Maní													
Otro (especifique tipo y cantidad consumida usualmente):													

Recordatorio de 24 horas.

Describe tus comidas de ayer:

Desayuno	
Almuerzo	
Merienda	
Cena	
Colaciones	



“ Ingesta de hidratos de carbono en la alimentación de las madres que presentan sobrepeso u obesidad, que asisten a los Centros CONIN Rosario 2 y 3 de la Fundación Camino, Rosario”

UNIVERSIDAD CONCEPCION DEL URUGUAY.

### **21. 3 Anexo III:**

**Tabla de composición química promedio de alimentos:**

<b>ALIMENTOS</b>	<b>CANTIDAD (g)</b>	<b>CH (g)</b>	<b>P (g)</b>	<b>G (g)</b>
Leche fluida entera	100	5	3	3
Leche fluida parc desc	100	5	3	1,5
Leche en polvo entera	100	35	28	25
Leche en polvo descremada	100	50	35	1
Yogur entero natural	100	6	4	3
Yogur entero saborizado	100	14	5	3
Yogur entero frutado	100	13	5	3
Yogur entero con cereal	100	29	5	3
Yogur semidesc saboriz	100	11	4	2
Yogur semidesc frutado	100	13	4	1,5
Yogur diet desc con edulc	100	5	4	
Yogur diet desc con cereal	100	11	4	
Quesos promedio	100		22	24
Quesos blandos	100		20	20
Quesos semiduros	100		25	25
Quesos duros	100		30	30
Quesos untables desc	100	3	12	4
Quesos maduros desc	100	1	26	15
Ricota entera	100	3	12	11
Ricota descremada	100	5	11	8
Huevo ( 2 unidades)	100		12	12
1 Yema (15g)	100		2	6
1 Clara (35 g)	100		4	
Clara en polvo	100	7	77	
Huevo en polvo	100	3	46	41
Carnes promedio general	100		20	5
Vacuna	100		20	7
Pollo	100		20	5
Pescado	100		20	3
Cerdo (no incluido en prom)	100		20	27
Jamón cocido	100		20	15
Jamón crudo	100		20	25
Salchichas tipo viena	100		13	28
Salchichas dietéticas	100	5	15	7
Higado	100	6	20	3
Lengua	100		16	15
Mondongo	100		19	2
Riñón	100	1	16	6
Hortalizas A	100	3	1	



“ Ingesta de hidratos de carbono en la alimentación de las madres que presentan sobrepeso u obesidad, que asisten a los Centros CONIN Rosario 2 y 3 de la Fundación Camino, Rosario”

UNIVERSIDAD CONCEPCION DEL URUGUAY.

Hortalizas B	100	8	1	
Hortalizas C	100	20	2	
Frutas promedio gral	100	12	1	
Frutas A	100	8	1	
Frutas B	100	17	1	
Frutas desecada	100	60	2	1
Frutas secas	100	7	20	57
Cereales: granos, harinas, pastas simples	100	70	12	
Pastas rellenas	100	46	8,5	6,5
Copos de cereales	100	63	13	4
Féculas	100	85	5	
Legumbres	100	59	20	2
Harinas de legumbres	100	60	23	1
Soja	100	31	38	18
Harina de soja	100	37	43	7
Pan común francés	100	60	10	
Pan común integral	100	50	10	
Pan lactal blanco	100	48	8	3
Pan lactal integral	100	48	8	2
Facturas promedio	100	55	10	7
Galletitas dulces	100	75	10	15
Galletitas tipo agua	100	70	10	10
Galletita tipo agua bajo tenor grasa	100	74	12	3
Grisines	100	70	10	
Azúcar	100	100		
Dulces, miel, jaleas, comp	100	70		
Dulce de leche	100	50	7	7
Dulce de leche diet	100	45	6	1
Mermelada diet	100	33		
Miel	100	77		
Gel en polvo sin sabor	100		12	
Gel en polvo con sabor	100	84	12	
Gel c/s diet 100 g prod ter	100	0,2	1,6	
Flan común polvo	100	83	1	2
Flan diet 100 g prod ter	100	7	4	1
Postre común	100	95		
Postre diet 100 g prod ter	100	10	4	4
Caramelos	100	95		
Cacao	100	75	5	15
Gaseosas	100	10		
Jugos cítricos exprimidos	100	9		
Manteca	100			84



“ Ingesta de hidratos de carbono en la alimentación de las madres que presentan sobrepeso u obesidad, que asisten a los Centros CONIN Rosario 2 y 3 de la Fundación Camino, Rosario”

---

UNIVERSIDAD CONCEPCION DEL URUGUAY.

Margarina	100			80
Manteca / margarina diet	100		3	45
Mayonesa	100		2	80
Mayonesa diet	100	7	1	34
Crema de leche	100	2	2	40
Crema de leche light	100	3	2	18
Aceite	100			100
Grasa vacuna	100			100