

HOJA DE APROBACIÓN

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN PARA LA LICENCIATURA EN NUTRICIÓN

“Consumo de alimentos ultraprocesados y su relación con el estado nutricional en niños y niñas de 4°, 5° y 6° que asisten al Instituto Privado Adrián Pascual Urquía, de la ciudad de General Deheza, en el año 2019”

Autoras

Mandelman, Paula

Sanmartino, María Sofía

Vilchez Abraham, María Luz

Directora

Ávila, Gabriela Natalia

Co-Director

Lic. Pedernera, Cristian Alejandro

Tribunal

Lic. Viola, Lorena

Biol. Fauro, Romina

Lic. Ávila, Gabriela Natalia

Calificación:.....

Artículo N° 28 del Reglamento Seminario Final: *“Las opiniones expresadas por los autores de este Seminario Final no representan necesariamente los criterios de la Escuela de Nutrición de la Facultad de Ciencias Médicas.”*

CÓRDOBA 04/12/2019

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos en primer lugar a la Escuela de Nutrición y a quienes la integran, por brindarnos las herramientas, tanto educativas como personales y el espacio para nuestra formación profesional.

A nuestra directora del TIL, Natalia y a nuestro co-director, Cristian, por su predisposición y acompañamiento a lo largo de este proceso.

Al tribunal evaluador, por su tiempo, dedicación y sus correcciones pertinentes.

Al Instituto Privado Adrián Pascual Urquía de General Deheza, sus docentes y personal directivo, Liliana y Mónica, quienes nos recibieron cálidamente y nos otorgaron el lugar donde llevar a cabo nuestro TIL, así como a todos los niños y niñas participantes.

A nuestros amigos, los de siempre, y con los que formamos lazos en el transcurso de la carrera.

Y por último, a nuestras familias por estar siempre presentes, brindarnos apoyo emocional, darnos fuerzas y motivarnos para no bajar los brazos.

“Conozca todas las teorías. Domine todas las técnicas, pero al tocar un alma humana sea apenas otra alma humana”.

Carl Gustav Jung

Paula, M. Sofía y M. Luz

“Consumo de alimentos ultraprocesados y su relación con el estado nutricional en niños y niñas de 4º, 5º y 6º que asisten al Instituto Privado Adrián Pascual Urquía, de la ciudad de General Deheza, en el año 2019”



Área: Epidemiología y Salud Pública.

Autores: Mandelman P, Sanmartino MS, Vilchez Abraham ML, Pedernera CA, Ávila GN.

Introducción: el aumento de la disponibilidad y consumo por habitante de productos de alto contenido calórico y bajo valor nutricional, denominados Alimentos Ultraprocesados (AUP), es una notable tendencia comercial mundial que se encuentra asociada a la epidemia de la obesidad. **Objetivo:** analizar la relación entre el consumo de alimentos ultraprocesados y el estado nutricional en niños y niñas de 4º, 5º y 6º grado que asisten al Instituto Privado Adrián Pascual Urquía de la ciudad de General Deheza, Córdoba en el año 2019. **Diseño metodológico:** estudio cuantitativo, de tipo descriptivo, observacional, de corte transversal, con abordaje correlacional. La muestra total fue de 106 niños y niñas que cumplieron con los criterios de inclusión. Se recolectaron los datos mediante un cuestionario de frecuencia de consumo diario de alimentos ultraprocesados y la toma de datos antropométricos: peso, talla y circunferencia de cintura. **Resultados:** el 31,12 % estuvo representado por exceso ponderal (sobrepeso y obesidad). El 96% de la población excede la recomendación de consumo de AUP por día según las GAPAS. No existe asociación entre el consumo de AUP y la prevalencia de sobrepeso y obesidad en los escolares ($p= 0,3677$). **Conclusión:** la obesidad infantil es una enfermedad que viene en aumento en forma progresiva a nivel mundial, consideramos que el elevado consumo de alimentos ultraprocesados podría ser uno de los factores predisponentes del exceso ponderal. Resaltamos que abordar esta temática desde edades tempranas contribuiría a disminuir la pandemia de sobrepeso y obesidad que afecta actualmente a la población.



Palabras claves: alimentos ultraprocesados - sobrepeso y obesidad - edad escolar.



ÍNDICE

*Introducción.....	6
*Planteamiento y delimitación del problema.....	8
*Objetivo general.....	9
*Objetivos específicos.....	9
*Marco teórico.....	10
*Transición alimentaria-nutricional y globalización.....	10
Transición alimentaria-nutricional mundial.....	10
Actual transición alimentaria-nutricional en Argentina.....	11
*Alimentos Ultraprocesados.....	12
Creación de la clasificación NOVA.....	12
Definición y características de la clasificación NOVA.....	12
Procesamientos industriales involucrados en los AUP.....	13
Situación en Argentina sobre el consumo de alimentos ultraprocesados	15
*Obesidad.....	16
Concepto de sobrepeso y obesidad.....	16
Diagnóstico de sobrepeso y obesidad infantil.....	16
Fisiopatología del sobrepeso y la obesidad.....	17
Factores de riesgo de la obesidad infantil.....	18
Consecuencias a corto y largo plazo de la obesidad.....	19
Epidemiología de sobrepeso y obesidad en niños de edad escolar.....	20
*Relación entre el consumo de AUP y la obesidad infantil.....	20
*Hipótesis y variables.....	22
*Diseño metodológico.....	23
*Operacionalización de las variables.....	24
*Técnicas e instrumentos de recolección de datos.....	26
*Plan de tratamiento estadístico de los datos.....	28

*Resultados.....	29
*Discusión.....	34
*Conclusión.....	36
*Referencias bibliográficas.....	38
*Anexos.....	44
*Glosario.....	53

INTRODUCCIÓN

En la actualidad, el aumento de la disponibilidad y consumo por habitante de productos de alto contenido calórico y bajo valor nutricional, denominados Alimentos Ultraprocesados (AUP), es una notable tendencia comercial mundial que se encuentra asociada a la epidemia de la obesidad ¹.

Los AUP son formulaciones industriales elaboradas a partir de sustancias derivadas de los alimentos, tales como grasas, aceites, almidones y azúcares o sintetizadas de otras fuentes orgánicas. Otros AUP se obtienen mediante el procesamiento adicional de ciertos componentes alimentarios, como la hidrogenación de los aceites, hidrólisis de las proteínas y refinación de los almidones. La mayoría de los ingredientes en gran parte de los alimentos ultraprocesados son aditivos: aglutinantes, cohesionantes, colorantes, edulcorantes, emulsificantes, espesantes, espumantes, estabilizadores, “mejoradores” sensoriales como aromatizantes y saborizantes, conservadores y solventes ².

Se presentan listos para consumir o para calentar y, por lo tanto, requieren poca o ninguna preparación culinaria. Según la clasificación NOVA adaptada por las Guías Alimentarias para la Población Argentina (GAPAS), los AUP son: panes, galletas, tortas y tartas; helados; mermeladas; conservas de fruta en almíbar; chocolates, caramelos, barras de cereal, cereales de desayuno con azúcar añadida; salsas; snacks salados y dulces; quesos; bebidas de leche y frutas endulzadas, bebidas colas y otras bebidas gaseosas azucaradas y “sin calorías”; platos de pasta y pizza congelados; platos pre-preparados de carne, pollo, pescado, verduras y otros; carnes procesadas incluyendo nuggets de pollo, salchichas, hamburguesas, bastoncitos de pescado; sopas y guisos enlatados o deshidratados, fideos ramen; carnes y pescados salados, encurtidos, ahumados o curados; verduras envasadas o enlatadas en salmuera; conservas de pescado en aceite; margarina; fórmulas infantiles, leche para niños y niñas pequeños, comidas listas para bebés ².

Desde el punto de vista de la salud pública, los AUP pueden causar complicaciones en la salud, produciendo un aumento de la prevalencia de obesidad, patologías asociadas a la salud cardiovascular, endócrinas, digestivas, psicológicas, respiratorias, musculo-esqueléticas, entre otras, principalmente por su baja calidad

nutricional y la elevada ingesta diaria por parte de la población. El gran consumo de AUP deriva de que estos suelen ser muy apetitosos, su comercialización es en tamaño grande y su publicidad es diseñada estratégicamente para captar la atención de la población, lo cual constituye un proceso que conduce al consumo excesivo de energía aportados por los mismos ³.

El sobrepeso y la obesidad se relacionan con problemas de salud en la infancia, los cuales a futuro representan importantes factores de riesgo de morbi- mortalidad en los adultos. Durante los últimos 20 años el sobrepeso y la obesidad en infantes vienen aumentando progresiva y rápidamente en todo el mundo. En el año 2016, la prevalencia de sobrepeso y obesidad en niños, niñas y adolescentes entre 5 y 19 años fue de más del 18%. Estos datos nos revelan un aumento exponencial respecto a las cifras obtenidas en el año 1975, donde la prevalencia de esta problemática en la población infantil y adolescente fue de menos del 1% ^{4,7}.

Este grupo etario resulta de gran importancia debido a que se encuentran influenciados por tres factores: requerimientos nutricionales especiales propios de la etapa de crecimiento y desarrollo; incorporación a la vida social (rutina escolar, iniciación de actividades deportivas) que conllevan a una vida más activa; y el inicio de la autonomía alimentaria que interviene en la adopción de buenos o malos hábitos alimentarios. En este último factor, la realización de Educación Alimentaria y Nutricional (EAN), el rol de la escuela, la familia y el profesional de la salud, son fundamentales para la formación de buenos hábitos alimentarios ³.

El propósito de conocer el consumo de AUP en niños y niñas en edad escolar, es establecer con base científica una recomendación para la selección de forma responsable y moderada de acuerdo al aporte energético, el tamaño de la porción y la frecuencia de consumo proporcionada por los AUP en el marco de una alimentación variada, completa y saludable ⁸.

PLANTEAMIENTO Y DELIMITACIÓN DEL PROBLEMA

¿Qué relación existe entre el consumo de alimentos ultraprocesados y el estado nutricional de niños y niñas de 4º, 5º y 6º grado que asisten al Instituto Privado Adrián Pascual Urquía de la ciudad de General Deheza, Córdoba en el año 2019?



OBJETIVO GENERAL

Analizar la relación entre el consumo de alimentos ultraprocesados y el estado nutricional en niños y niñas de 4º, 5º y 6º grado que asisten al Instituto Privado Adrián Pascual Urquía de la ciudad de General Deheza, Córdoba en el año 2019.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

Valorar el estado nutricional de niños y niñas del presente estudio de investigación mediante la toma de datos antropométricos: peso, talla y circunferencia de cintura.

Valorar el aporte calórico proporcionado por los alimentos ultraprocesados en la alimentación diaria de los niños y niñas escolarizados/as a través de un cuestionario de frecuencia de consumo.

Determinar la relación entre el consumo de alimentos ultraprocesados y el estado nutricional de los niños y niñas.



MARCO TEORICO

1. Transición alimentaria-nutricional y globalización

1.1. Transición alimentaria-nutricional mundial

La transición alimentaria nutricional se produce por cambios a lo largo del tiempo en los patrones alimentarios y en el estado nutricional de las personas. Esto se debe a factores provenientes de múltiples causas ⁹.

La alimentación evoluciona con el tiempo. Según la antropóloga Patricia Aguirre se reconocen tres grandes transiciones nutricionales a nivel mundial ¹⁰.

La primera transición ocurrió cuando pasamos de ser vegetarianos a omnívoros. La recolección de frutos frescos y secos, raíces, hojas, brotes y semillas constituyó la base de la dieta de las poblaciones, que gradual y paralelamente fue dando paso a la carroñería y a la caza, incorporando así el consumo de carnes en la alimentación. La segunda, de cazadores-recolectores a agricultores, llamada “la revolución de los hidratos de carbono”. Comienza la “domesticación” de las plantas, la era de la agricultura dada de manera simultánea alrededor del mundo que sentó las bases de un nuevo sistema de producción y de consumo alimentario. Esta etapa trajo aparejada situaciones de hambre y desnutrición debido a un aumento exponencial de la población y a un cambio en la alimentación, la cual pasó de ser variada a depender del consumo de un solo cereal o tubérculo. Y por último una tercera transición, de agricultores a consumidores de productos industrializados llamada “la revolución del azúcar” ¹⁰.

En la actualidad, la población mundial se encuentra cursando la tercera transición. Ésta se caracteriza por un aumento de la producción industrial, en cuanto a cantidad y variedad de alimentos; la gran transformación de los alimentos en este proceso industrial lleva a un desconocimiento de lo que se come y de su procedencia; se eliminan nutrientes esenciales y se les agregan otros como grasas, azúcares y sodio, que los hacen más apetecibles pero que no nutren, lo que conlleva a un aumento en la aparición de Enfermedades Crónicas No Transmisibles (ECNT). Uno de los cambios más notorios fue el desplazamiento de preparación de platos elaborados con productos naturales por platos ya listos para consumir ^{10, 11}.

Los factores que están involucrados en los cambios del sistema alimentario mundial son múltiples. Estos comprenden cambios sociodemográficos como la urbanización, patrones de trabajo más sedentarios, incorporación de la población femenina al trabajo remunerado, mayor exposición a los medios de comunicación, expansión continua de empresas transnacionales y disminución de los precios de los productos alimentarios, los cuales contribuyen al aumento del consumo de alimentos ultraprocesados producidos por la industria alimentaria moderna ⁹.

Se produjo en paralelo y en consecuencia un sistema alimentario más industrializado, caracterizado por una producción a gran escala de “insumos” agrícolas de alto rendimiento y poco costosos (principalmente maíz, soja y trigo) que se refinan y procesan para generar una gran cantidad de alimentos de "valor agregado" ¹².

1.2 Actual transición alimentaria-nutricional en Argentina

Los patrones alimentarios mundiales han cambiado y la mesa argentina no es ajena a ello ¹¹.

En Argentina el consumo aparente de alimentos y bebidas se ha modificado en las dos últimas décadas, destacándose la disminución en el consumo de frutas y vegetales, harina de trigo, legumbres, carne vacuna y leche, y el aumento en el consumo de masas de tartas y empanadas, carne porcina, productos cárnicos semielaborados, yogurt, gaseosas, jugos y comidas listas para consumir ¹¹.

Los cambios en los patrones alimentarios son similares a los producidos a nivel mundial; por ejemplo, la preferencia por la preparación de platos con alimentos listos para consumir y el desplazamiento de las comidas tradicionales realizadas con alimentos de poca industrialización. Una de las principales causas de estos cambios es la incorporación de la mujer al mercado laboral, lo cual impacta directamente en la alimentación de la familia, debido a la falta de tiempo para comprar y preparar los alimentos; según el Centro de Estudios Sobre Nutrición Infantil (CESNI), en Argentina la mitad de las mujeres realizan trabajo remunerado. Los ritmos de vida, sobre todo en las grandes ciudades, llevan a que no solo los padres y madres por cuestiones laborales realicen comidas fuera de casa, sino también los niños y niñas, debido a los horarios escolares. Si bien existen opciones de alimentos saludables, las preferencias de la población tienden a la elección de alimentos de baja calidad nutricional ¹¹.

2. Alimentos Ultraprocesados

2.1. Creación de la clasificación NOVA

En el año 2009, Monteiro planteó que clasificar a los alimentos en procesados y no procesados había resultado inútil, ya que la mayoría de los alimentos que se consumen en la actualidad han sido procesados de una u otra forma. Los cambios en los sistemas alimentarios y el aumento de la prevalencia de ECNT planteaban la necesidad de que en los sistemas de salud se utilice otro tipo de clasificación de los alimentos. En el año 2010, se propuso clasificarlos según el alcance y el propósito de los procesos industriales que se llevaban a cabo para su elaboración. En esta ocasión se incluyó además un grupo compuesto por aperitivos, comidas preparadas, alimentos creados a partir de sustancias extraídas de otros alimentos que poseían poca o ninguna característica organoléptica del producto original. Hasta que en el año 2016, el Centro de Estudios Epidemiológicos en Salud y Nutrición de la Universidad de São Paulo, Brasil acuñó por primera vez el término NOVA clasificando a los alimentos en cuatro grupos: Alimentos sin procesar o mínimamente procesados, Ingredientes culinarios procesados, Alimentos procesados y Alimentos Ultraprocesados ^{2,13 - 15}.

2.2 Definición y características de la clasificación NOVA

El sistema NOVA clasifica los alimentos y los distintos tipos de alimentación según la naturaleza, finalidad y grado de procesamiento industrial, en lugar de clasificarlos en términos de nutrientes y tipos de alimentos ².

Grupo 1. Alimentos sin procesar o mínimamente procesados. Aquellas plantas o animales que no han sufrido algún tipo de procesamiento se definen como alimentos sin procesar, en cambio los que han sufrido mínimos cambios sin introducción de nuevas sustancias son los mínimamente procesados. Encontramos dentro de este grupo a las frutas frescas, secas o congeladas; verduras, granos y leguminosas; nueces; carnes, pescados y mariscos; huevos y leches ².

Grupo 2. Ingredientes culinarios procesados. Dentro de este grupo encontramos las grasas, aceites, sal, azúcares, harinas, almidones y pastas (realizadas solo con agua y harina). Se utilizan para la preparación de platos, no se consumen solos sino

que su función es mejorar las características organolépticas de otros alimentos. Para su obtención el recurso natural debe ser sometido a un procesamiento industrial ².

Grupo 3. Alimentos procesados. Son el resultado de la combinación de alimentos sin procesar o mínimamente procesados e ingredientes culinarios procesados. Esto hace que los alimentos adquieran distintas características, como proporcionar más duración y mejorar su sabor. Dentro de este grupo se incluyen panes y quesos sencillos; pescados, mariscos y carnes salados y curados; frutas, leguminosas y verduras preservadas en salmuera, almíbar o aceite ².

Grupo 4. Alimentos ultraprocesados. Son formulaciones industriales elaboradas a partir de sustancias derivadas de los alimentos, tales como grasas, aceites, almidones y azúcar o sintetizadas de otras fuentes orgánicas. Otros AUP se obtienen mediante el procesamiento adicional de ciertos componentes alimentarios, como la hidrogenación de los aceites, la hidrólisis de las proteínas y la refinación de los almidones. La mayoría de los ingredientes de los AUP son aditivos: aglutinantes, cohesionantes, colorantes, edulcorantes, emulsificantes, espesantes, espumantes, estabilizadores, “mejoradores” sensoriales como aromatizantes y saborizantes, conservadores y solventes. Frecuentemente, para aumentar el volumen de dichos alimentos se utiliza aire o agua y para “fortificarlos” se les puede incorporar micronutrientes sintéticos ².

Los AUP requieren mínima o ninguna preparación culinaria, por lo que muchos de ellos se encuentran listos para consumir o calentar ².

2.3 Procesamientos industriales involucrados en los AUP

El procesamiento de alimentos según lo identificado por la clasificación NOVA involucra procesos físicos, biológicos y químicos que ocurren después de que los alimentos son extraídos de la naturaleza, y antes de ser consumidos ¹⁶.

Los procesamientos pueden dividirse en tres tipos:

Procesamiento tipo 1

Son aquellas operaciones físicas como por ejemplo: limpieza, remoción de fracciones no comestibles, rallado, exprimido, fileteado, secado, enfriado, congelado, pasteurizado, embotellado (cuando es solo agua), empacado al vacío o con gas y envolturas simples; y operaciones biológicas simples como fermentación no alcohólica.

Estos procesos producen cambios mínimos o ningún cambio nutricional en el

alimento. Tiene como finalidad aumentar el tiempo de almacenamiento y reducir el tiempo de cocción ¹⁶.

Son realizados por los productores primarios, la planta empacadora, el fabricante, distribuidor o vendedor ¹⁶.

Procesamiento tipo 2

Su finalidad es transformar los alimentos naturales o frescos en ingredientes que serán utilizados en preparaciones culinarias caseras o por la industria en la elaboración de alimentos ultraprocesados. El mismo incluye actividades de prensado, triturado, molienda, hidrolizado, extrusión y agregado de enzimas y aditivos. La industria para el desarrollo de AUP, además de utilizar los alimentos del grupo 2 de la clasificación NOVA, emplean ingredientes que solo se usan de manera industrial tales como: sobras de residuos de carnes, jarabe de maíz de alta fructosa, lactosa, proteínas de leche y soja, gomas, entre otros ¹⁶.

Una de las características de este tipo de procesamiento es que elimina la mayor parte de los nutrientes y se convierten en meros proveedores de calorías. Sumado a esto, su consumo en estado puro no es agradable y por ello deben combinarse con otros alimentos para poder ingerirlos ¹⁶.

Procesamiento tipo 3

Este proceso se realiza para obtener los alimentos del grupo 3 y 4 de la clasificación NOVA. Los procedimientos involucrados son: horneado, rebozado, freído, curado, ahumado, encurtido, enlatado, adición de vitaminas y minerales sintéticos, agregado de preservantes y aditivos cosméticos, y empaquetamiento sofisticado de alimentos. El objetivo es crear productos que sean duraderos, atractivos, listos para calentarse o consumirse. Son realizados en fábricas de alimentos y empresas que abastecen expendios de comida rápida ¹⁶.

Se combinan ingredientes del grupo 1 y 2 para la obtención de los alimentos del grupo 3 y 4. Diferenciándose de los AUP, los cuales son creados a partir de mayores cantidades de ingredientes culinarios procesados que de alimentos sin procesar o mínimamente procesados, hasta en algunos casos llegar a no contener alimentos del grupo 1 o pudiendo ser imitados ¹⁶.

2.4 Situación en Argentina sobre el consumo de alimentos ultraprocesados

Las Guías Alimentarias para la Población Argentina identifican a los alimentos ultraprocesados dentro del grupo “alimentos de consumo opcional” o “calorías dispensables”. Recomiendan que el aporte esté representado por un máximo de 13,5 % del Valor Energético Total (VET) cuando ya se han cubierto las calorías de alto valor nutricional. En base a un plan alimentario de 2000 kilocalorías, este porcentaje corresponde a un total de 270 kcal/diarias para la población general. La finalidad de incluir esta recomendación en las GAPAS es orientar al consumidor en la elección y consumo de este tipo de alimento ⁸.

El consumo de calorías dispensables en la Argentina supera el doble a la recomendación actual, siendo de un 35 % de la ingesta calórica total ¹⁷.

En la población escolar, más de la mitad (56 %) de las calorías dispensables son representadas por azúcares (bebidas azucaradas, azúcares y dulces). Un dato relevante es que el consumo de bebidas azucaradas representa en escolares un 25 %, mientras que en la población general es de un 18 % del total de calorías dispensables ¹⁷.

En la provincia de Córdoba, entre los años 2016-2017 se llevó a cabo un estudio descriptivo en 311 niños y niñas de 9 a 12 años. El objetivo del mismo fue analizar el consumo de alimentos y bebidas azucaradas. Se evidenció que el consumo de alimentos opcionales representó un 21,9 % y el consumo de bebidas azucaradas un 9,3 % del VET de los escolares ¹⁸.

En Argentina en el año 2017 se llevó a cabo una investigación sobre la influencia publicitaria en la selección alimentaria de niños y niñas. Las conclusiones de este estudio evidenciaron que la publicidad tuvo influencia directa en el aumento de consumo de AUP, debido a que el mayor porcentaje de los productos publicitados fueron alimentos ultraprocesados ¹⁹.

Un estudio de cohorte realizado en España, en el período 1999-2018, en el cual participaron 19.899 personas, demostró que hubo asociación entre el consumo de alimentos ultraprocesados (más de 4 porciones al día) y el aumento de la tasa de mortalidad total ²⁰.

3. Obesidad

3.1 Concepto de sobrepeso y obesidad

La obesidad es una enfermedad crónica, metabólica, inflamatoria, multiorgánica y de origen multifactorial y multicausal, resultado de la interacción entre lo genético, lo emocional y lo ambiental ²¹.

Se corresponde con una alteración cuantitativa y cualitativa de la función del tejido adiposo en su capacidad para almacenar grasa. Se expresa por un exceso de grasa corporal y conlleva a un mayor riesgo de morbi-mortalidad, principalmente cuando se encuentra dentro de la cavidad abdominal. Esto produce una situación de inflamación crónica de bajo grado del tejido adiposo, llamada lipoinflamación. La obesidad se encuentra vinculada a alteraciones metabólicas como la diabetes tipo II, enfermedades cardiovasculares, accidente cerebrovascular, apnea del sueño, hipertensión, dislipidemia, disfunción hepática y respiratoria, resistencia a la insulina y algunos tipos de cáncer ²²,²³.

3.2 Diagnóstico de sobrepeso y obesidad infantil

En la población infantil y adolescente, el uso del Índice de Masa Corporal (IMC) para el diagnóstico de sobrepeso y obesidad debe ser realizado según la interpretación de percentiles y desviaciones estándar establecidas, ya que la niñez es una etapa de crecimiento donde ocurren cambios asociados a la edad, el sexo y la pubertad ²⁴.

De acuerdo a lo planteado por la Organización Mundial de la Salud (OMS), el diagnóstico de sobrepeso en niños y niñas de 5 a 19 años se define cuando el IMC para la edad se encuentra en una desviación estándar por encima de la mediana establecida en los patrones de crecimiento infantil. La obesidad se diagnostica cuando el IMC para la edad es mayor que dos desvíos estándar por encima de la mediana establecida en los patrones de crecimiento infantil. Este indicador es recomendado para la población infantil y adolescente, dado que es de bajo costo y simple de usar ^{7, 24}.

Para obtener un diagnóstico completo de esta patología es necesario incluir dentro de las mediciones a la circunferencia de cintura (CC), la cual se observó que tanto en niños y niñas como en adultos es un buen indicador de la masa grasa visceral. A mayor

valor de circunferencia de cintura, presenta mayor probabilidad de desarrollar complicaciones metabólicas ⁴.

3.3 Fisiopatología del sobrepeso y la obesidad

El tejido adiposo está compuesto por adipocitos (principal célula encargada de almacenar energía en forma de triglicéridos), estroma y células entre las cuales se encuentran macrófagos, células T, fibroblastos, preadipocitos, células mesenquimales, pericitos, etc.; conformando el llamado microambiente celular ²².

Las funciones principales del tejido adiposo son de depósito de energía a través del almacenamiento de triglicéridos, y endócrina mediante la liberación de adipoquinas. Ambas funciones intervienen en el equilibrio energético y en variados procesos fisiológicos y metabólicos. Dentro de las adipoquinas liberadas, se encuentra la leptina que desempeña mayormente un papel inmunomodulador, y la adiponectina, que actúa como antiinflamatorio y sensibilizador de la insulina ²².

En la fisiopatología de la obesidad se produce una saturación del almacenamiento de triglicéridos en los adipocitos que lleva a dos situaciones: un aumento del tamaño del adipocito denominado “hipertrofia” y un incremento del número de las células adiposas llamado “hiperplasia”. Cuando el adipocito hipertrofiado alcanza su máximo umbral de reserva grasa, continúa estimulando la proliferación de nuevas células adiposas. Esta hipertrofia ocasiona la disfunción en la actividad del adipocito, caracterizada por un aumento de la lipólisis basal que produce un incremento de la liberación de ácidos grasos en sangre. La incapacidad del tejido adiposo subcutáneo para almacenar el exceso de energía, ocasiona que se deposite en tejidos periféricos principalmente en el tejido adiposo visceral, como así también en el corazón, riñón, hígado y vasos sanguíneos, generando como consecuencia resistencia a la insulina sistémica y lipotoxicidad ²².

Durante la perpetuación de la hipertrofia se produce un daño en la integridad del adipocito, aumentando la probabilidad de apoptosis, lo que genera un aumento de la infiltración de factores pro inflamatorios (factor de necrosis tumoral alfa, leptina, interleucina 6, macrófagos, etc.) y disminución de factores anti-inflamatorios como la adiponectina, pudiendo trasladarse a través de los vasos sanguíneos a otros tejidos y causar inflamación. Además, ésta lesión en las células adiposas ocasiona una angiogénesis alterada llevando a un estado de hipoxia y fibrosis de la matriz celular, lo cual genera un aumento en la inflamación ya establecida dentro del adipocito. Estas

situaciones dan lugar a un estado de inflamación sistémica de bajo grado llamada lipoinflamación ²².

Prevenir la obesidad en los niños y niñas debería ser una tarea fundamental. La obesidad en la población infantil y adolescente presenta procesos de desarrollo de células del tejido adiposo diferentes a las del adulto. En los niños y niñas el almacenamiento de grasa se produce principalmente a través de la hiperplasia, mientras que en el adulto se genera una hipertrofia del adipocito ²².

A partir de un aumento de peso crónico, los infantes también pueden desarrollar hipertrofia adipocitaria y de esta forma producir las alteraciones que se desencadenan en la adultez, más aún si esta situación se origina antes del llamado rebote adipocitario (dado entre los 5 y 7 años) ²⁵.

Evitar llegar al diagnóstico de obesidad infantil es de crucial importancia debido a que el adipocito una vez formado no puede ser eliminado y el descenso de peso solo reduce su tamaño, es por ello que la obesidad se considera una enfermedad crónica ²².

3.4 Factores de riesgo de la obesidad infantil

La obesidad infantil tiene un origen multicausal, resultado de la interacción entre factores ambientales, familiares, sociales, económicos, emocionales, genéticos, entre otros ²⁵.

Niveles de factores de riesgo:

Nivel Familiar: en la etapa prenatal, los factores de riesgo que pueden condicionar a que el niño o la niña presente una predisposición a la obesidad son: exceso de aumento de peso en el embarazo, diabetes gestacional y obesidad materna. El bajo peso al nacer también está asociado al riesgo de padecer obesidad en un futuro ²⁵.

Otro factor de riesgo está dado por el entorno familiar, en el cual no se promueven hábitos alimentarios saludables, caracterizado por un elevado consumo de bebidas azucaradas, alimentos ricos en grasas y bajo consumo de frutas y verduras. La población infantil se distingue por un estilo de vida en el cual predominan las conductas sedentarias, donde los niños y niñas pasan mucho tiempo frente a las pantallas ²⁵.

A nivel comunitario: en cuanto al entorno escolar, se identifica como factor de riesgo la alimentación en comedores, junto a la escasa oferta de alimentos de mayor

calidad nutricional en los kioscos. También, la insuficiente actividad física y ausencia de EAN, predispone a un aumento de la prevalencia de obesidad infantil ²⁵.

A nivel gubernamental: existe una reducida o nula regulación de la publicidad de alimentos dirigida a niños y niñas y falta de control de la producción y oferta de alimentos procesados y ultraprocesados ²⁵.

Según datos de un informe de investigación de la FIC, se observa que los niños y niñas de 4 a 12 años miran en promedio 3 horas de televisión por día, siendo expuestos aproximadamente a 61 publicidades por semana de alimentos de bajo valor nutritivo. La exposición repetida a estas publicidades influye en la selección de dichos productos ²⁶.

Las políticas de reducción de exposición a publicidades de alimentos de baja calidad nutricional son recomendadas para disminuir la obesidad infantil. Esto se encuentra evidenciado por numerosos estudios, demostrando que la reducción de publicidades en las pantallas disminuye el consumo total de alimentos poco saludables conduciendo a una menor prevalencia de obesidad en niños y niñas ²⁶.

3.5 Consecuencias a corto y largo plazo de la obesidad

Cuando la obesidad se manifiesta en edades tempranas expone al niño o niña a factores fisiopatológicos que van a desencadenar complicaciones físicas, psicológicas y sociales tanto a corto como a largo plazo ²⁴.

Dentro de las consecuencias a corto plazo cabe destacar aquellas relacionadas al síndrome metabólico, como dislipemia, diabetes tipo II, hipertensión, etc. Otras alteraciones pueden ser clasificadas en respiratorias (apnea del sueño, asma, hipoventilación), digestivas (colecistitis, esteatosis hepática), cardiológicas (hipertrofia ventricular), neurológicas, endocrinológicas (hipercrecimiento, adelanto puberal), ortopédicas (epifisiólisis de la cabeza del fémur, tibia vara) y dermatológicas ²⁷.

En cuanto a las consecuencias a nivel psicológico/emocional, el niño o niña con obesidad puede presentar un rendimiento intelectual disminuido y tener mayor probabilidad de desarrollar trastornos alimentarios como bulimia y anorexia nerviosa. Asimismo se observó que pueden sufrir estados de ansiedad, depresión, baja autoestima, aislamiento grupal y social y actos de violencia física y emocional ²⁸.

La obesidad en la población infantil es un factor predisponente para desarrollar esta patología en la etapa adulta, dado que presentan un 80 % de probabilidades de volver a presentarla a los 35 años ²⁷.

Estas consecuencias a largo plazo aumentan el costo de salud individual y social debido a una mayor consulta médica, a un incremento de la hospitalización y una demanda medicamentosa, llevando a una desmejora de la calidad de vida del adulto ²⁸.

3.6 Epidemiología de sobrepeso y obesidad en niños y niñas de edad escolar

En la actualidad se considera a la obesidad una pandemia, afectando a gran porcentaje de la población de todas las edades, sexos y condiciones sociales, convirtiéndose en una de las mayores problemáticas sociales y de salud a enfrentar ²¹.

A nivel mundial, la OMS determinó que la prevalencia de sobrepeso en 2016 fue de 1900 millones de adultos mayores a 18 años, y dentro de éstos, 650 millones con obesidad, alcanzando a 672 millones en 2018 ⁶.

En el año 2016, la prevalencia de sobrepeso y obesidad en la población entre 5 y 19 años fue de más del 18 %. Estos datos nos revelan un aumento exponencial respecto a las cifras obtenidas en el año 1975, donde la prevalencia de esta problemática fue de menos del 1 % ⁷.

Según datos obtenidos del programa SUMAR, en nuestro país el aumento de la prevalencia de obesidad infantil y adolescente fue sostenido en los años 2014 y 2016. En la población infantil de 6 a 9 años se observó el mayor incremento de obesidad, debido a un aumento del 15,4 % al 18,1 % y en adolescentes de 10 a 19 años el incremento de la prevalencia fue de 13,4 % a 15,1 % ⁶.

Tomando como referencia el mencionado informe, en la provincia de Córdoba, la prevalencia de sobrepeso y obesidad en la población de 6 a 9 años fue de 37,2 % y en el rango etario de 10 a 19 años fue de 35,3 %, evidenciándose un incremento de peso a medida que avanza la edad ⁶.

4. Relación entre el consumo de AUP y obesidad infantil

La composición nutricional de los alimentos ultraprocesados es ampliamente conocida y el consumo no regulado afecta el estado nutricional de los niños y niñas ²⁹.

En el año 2019 se realizó un ensayo clínico en 20 personas adultas durante dos semanas. El objetivo fue determinar si una dieta basada en AUP afecta el estado nutricional de una persona de igual manera que una dieta basada en alimentos sin procesar. Los resultados del estudio determinaron que las dietas basadas en AUP

contribuyeron al aumento de peso, mientras que las dietas basadas en alimentos sin procesar influyeron de manera positiva en el descenso de peso ¹².

Un estudio realizado en São Paulo Brasil, demuestra que existe relación entre la composición nutricional de la dieta y la perpetuación de inflamación de bajo grado en niños y niñas con obesidad. Se observó que la fracción lipídica consumida se correlaciona significativamente con los niveles sanguíneos de citoquinas proinflamatorias y el exceso de carbohidratos podría reducir las citoquinas antiinflamatorias (adiponectina e interleucina) ²⁹.

A partir de la revisión de estudios actuales, se demostró que las altas concentraciones de glucosa en sangre pueden ser promotoras de la expresión de genes inflamatorios en la obesidad infantil. El mismo también evidenció que el consumo excesivo de hidratos de carbono de alta carga glucémica y lípidos son desencadenantes de las vías inflamatorias por la activación del factor de necrosis tumoral alfa y de la interleucina 6, contribuyendo a la perpetuación de la obesidad ²⁹.

Los hidratos de carbono aportados por los AUP son principalmente refinados y altos en azúcares simples y no aportan almidones resistentes altos en fibras. Un artículo de revisión realizado en el año 2011, pone en evidencia los efectos beneficiosos de la ingesta de almidones de digestión lenta (ricos en fibra) y los efectos negativos de los alimentos ricos en azúcares y fructosa frente al desarrollo de obesidad y enfermedades crónicas no transmisibles ³⁰.

HIPÓTESIS

Los niños y niñas que consumen una mayor cantidad de alimentos ultraprocesados presentan sobrepeso y obesidad.



VARIABLES DEPENDIENTES

Estado nutricional antropométrico

Consumo de alimentos ultraprocesados

VARIABLES INDEPENDIENTES

Sexo

Edad



DISEÑO METODOLÓGICO

TIPO DE ESTUDIO

Se realizó un estudio cuantitativo, de tipo descriptivo, observacional, de corte transversal, con abordaje correlacional en la población escolar que asiste al Instituto Privado Adrián Pascual Urquía en el año 2019.

UNIVERSO

El universo estuvo compuesto por todos los alumnos y alumnas de 4to, 5to y 6to grado que asistieron al Instituto Privado Adrián Pascual Urquía en el año 2019.

MUESTRA

La selección de la población se realizó a través de un muestreo no probabilístico por conveniencia y estuvo compuesta por 106 niños y niñas de 4to, 5to, 6to grado que asisten al Instituto Privado Adrián Pascual Urquía en el año 2019, que cumplieron con los criterios de inclusión. El estudio se llevó a cabo en todos los niños y niñas que otorgaron el consentimiento informado autorizado por madre, padre o tutor/a.

CRITERIOS DE INCLUSIÓN

Niños y niñas del segundo ciclo que asistieron al Instituto Privado Adrián Pascual Urquía, de la ciudad de General Deheza, en el año 2019, que aceptaron participar voluntariamente en el estudio y presentaron la autorización firmada por el padre, madre o tutor/a mediante el consentimiento informado. (**Anexo N° 4 y 5**)

OPERACIONALIZACIÓN DE LAS VARIABLES

Variable

1- Sexo

1.1 Definición teórica: condición orgánica que distingue a los machos de las hembras ³¹.

1.2 Definición empírica: sexo femenino y sexo masculino.

Variable

2- Edad

2.1 Definición teórica: cada uno de los períodos en los que se encuentra dividida la vida humana ³¹.

2.2 Definición empírica: años.

Variable

3- Estado nutricional Antropométrico

3.1 Definición teórica: valoración del estado nutricional a través de las mediciones del tamaño, proporciones y composición corporal de la persona ³².

3.1.1 Definición empírica: las categorías diagnósticas del estado nutricional según la antropometría acorde a las nuevas gráficas de la OMS (desviaciones estándar DE).

Indicador: IMC para la edad.

Clasificación: según los Nuevos Patrones de Crecimiento de la OMS ³³.

Emaciado severo: por debajo o igual a -3 DE.

Emaciado moderado: entre -2 y -3 DE.

Emaciado leve: entre -1 y -2 DE.

Normal: entre -1 y +1 DE.

Sobrepeso: entre +1 y +2 DE.

Obesidad: por encima de +2 DE.

3.1.2 Definición empírica: según la tabla de referencia de cintura media de Freedman DS, Serdula MK, Srinivasan SR, Berenson G y colaboradores ⁴.

Indicador: Circunferencia de cintura.

Clasificación:

- **Aumentado**: por encima del percentil 90.
- **Dentro de los valores recomendados**: por debajo del percentil 90.

Variable

4- Consumo de Alimentos Ultraprocesados

4.1 Definición teórica: ingesta de alimentos ultraprocesados según la clasificación NOVA adaptada por las GAPAS ³.

4.1.1 Definición empírica: kilocalorías/día aportadas por alimentos ultraprocesados.

Indicador: kcal/día aportadas por alimentos ultraprocesados.

Clasificación: de acuerdo a los valores de recomendación establecidos para el consumo de alimentos ultraprocesados según las GAPAS ⁸.

- **Excede la recomendación**: mayor a 270 kcal/día.
- **No excede la recomendación**: menor o igual a 270 kcal/día.

4.1.2 Definición empírica: porcentaje del VET aportado por alimentos ultraprocesados.

Indicador: % del VET aportado por alimentos ultraprocesados.

Clasificación: de acuerdo a los valores de recomendación establecidos para el consumo de alimentos ultraprocesados según las GAPAS ⁸.

- **Excede la recomendación**: mayor a 13,5 % del VET.
- **No excede la recomendación**: menor o igual a 13,5 % del VET.

TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS

La recolección de datos fue llevada a cabo por estudiantes de 5to año de la carrera Licenciatura en Nutrición de la Universidad Nacional de Córdoba.

En primera instancia la técnica de recolección de datos que se utilizó fue un cuestionario de frecuencia de consumo diario de alimentos ultraprocesados, los cuales fueron validados mediante pruebas pilotos. Para ello se realizaron encuestas cuantitativas, de carácter retrospectivo y de manera individual. Las mismas recabaron información sobre la frecuencia de ingesta diaria de alimentos ultraprocesados, y la cantidad y el tamaño de la porción consumida por la población en estudio. Dicho instrumento incluye 53 alimentos ultraprocesados basados en la clasificación NOVA.

El consumo diario de alimentos ultraprocesados se obtuvo con la siguiente pregunta: « ¿Con qué frecuencia consume el/la niño/a los siguientes alimentos?

1) Nunca, 2) Una vez por semana, 3) Dos veces por semana, 4) Tres veces por semana, 5) Cuatro veces por semana, 6) Cinco veces por semana, 7) Seis veces por semana, 8) Todos los días »⁵. (Anexo N° 1)

Las encuestas se complementaron con imágenes visuales para lograr una mayor comprensión de los niños y niñas. (Anexo N° 2)

En segundo lugar, para determinar el estado nutricional del niño o niña se realizaron valoraciones mediante mediciones antropométricas.

Para la medición del peso corporal, el instrumento de recolección de datos que se utilizó fue una balanza portátil en kilogramos marca Omron con precisión digital de 100g y capacidad de hasta 150kg. Los niños y niñas fueron pesados con un mínimo de ropa (sin abrigo y sin calzado), distribuyendo el peso en forma pareja en ambos pies sin que el cuerpo esté en contacto o apoyo con algún individuo u objeto⁴.

La talla se tomó con un tallímetro con capacidad de 2 metros y precisión de 1 milímetro. Los niños y niñas debieron estar descalzos, con los pies y talones juntos, en posición erecta y firme. La parte posterior de los glúteos y la parte superior de la espalda estuvieron apoyadas sobre el tallímetro. El piso no presentó desniveles. Para efectuar la medición se utilizó una escuadra, la cual se apoyó sobre el tallímetro deslizando hasta la cabeza. Se registró la medición determinando metros y centímetros⁴.

Para realizar la medida de la circunferencia de cintura se utilizó una cinta métrica metálica extensible marca Mednib. Se solicitó que permanezca en posición firme, sin ropa en la zona, con el abdomen relajado y los brazos ligeramente separados del cuerpo. La medición se tomó a la altura de la mínima circunferencia entre la cresta ilíaca y el reborde costal inferior, luego de una espiración normal ⁴.



PLAN DE ANÁLISIS DE DATOS

Las variables y los datos recolectados se tabularon y codificaron en una hoja de cálculo del programa Libre Office Calc para su posterior análisis, con los siguientes datos: Código - Sexo - Edad - Peso - Talla - IMC - IMC categorizado - CC - CC categorizada - Kcal/día AUP - Kcal/día AUP categorizada - Recomendación VET/día³⁴ - Porcentaje VET aportado por AUP - Porcentaje VET aportado por AUP categorizado.

La información obtenida a través de las encuestas de frecuencia de consumo diario de alimentos ultraprocesados se procesó con el programa SARA (Sistema de Análisis y Registro de alimentos) para determinar el consumo total de calorías por día aportadas por los AUP.

Para realizar el análisis epidemiológico y descriptivo, y la interpretación de los datos tabulados, se utilizó el software Epidat versión 3.0. Luego, se llevó a cabo la construcción de tablas y gráficos de distribución de frecuencias. Se aplicó el test estadístico de Fisher considerando un nivel de confianza del 95 %, para determinar la probabilidad de asociación entre las variables Consumo de Alimentos Ultraprocesados y Estado Nutricional Antropométrico.

RESULTADOS

En el presente trabajo de investigación el objetivo general fue analizar la relación entre el consumo de alimentos ultraprocesados y el estado nutricional en niños y niñas de 4°, 5° y 6° que asisten al Instituto Privado Adrián Pascual Urquía de la ciudad de General Deheza, Córdoba en el año 2019.

En dicho estudio participaron 106 niños y niñas del 2do ciclo escolar, quienes cumplieron con el criterio de inclusión. De la totalidad, un 46,22 % estuvo representado por el sexo femenino y un 53,77 % por el sexo masculino. La población presentó una edad promedio de 10 años con un DE \pm 0,88 años.

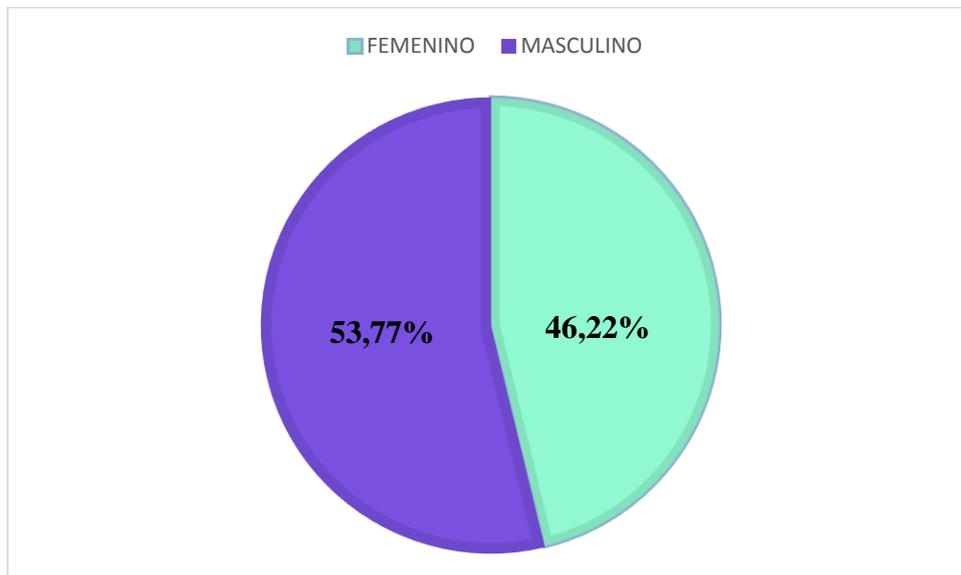


Figura 1. Distribución porcentual de la población estudiada según sexo

Descripción de la población según la variable Estado Nutricional Antropométrico

Dentro de la variable estado nutricional, en relación al indicador IMC, se obtuvo que la media del total de la población fue de 18,1 kg/m² con un DE \pm 2,44 kg/m². Se realizó un análisis entre las medias del IMC según el sexo y se determinó que las muestras independientes no presentaron diferencias significativas ($\alpha=0.05$).

Del total de la población, un 62,26 % se encontró dentro de los parámetros normales (normopeso), seguido de un 24,52 % con sobrepeso. En relación al bajo peso y obesidad, se observaron iguales porcentajes para ambos (6,60 %).

Un 31, 12 % estuvo representado por exceso ponderal (sobrepeso y obesidad). Se observó que el exceso ponderal entre sexos no presentaron diferencias significativas, según el estadístico F con un nivel de confianza del 95 %, obteniendo un valor de $p = 0,3842$.

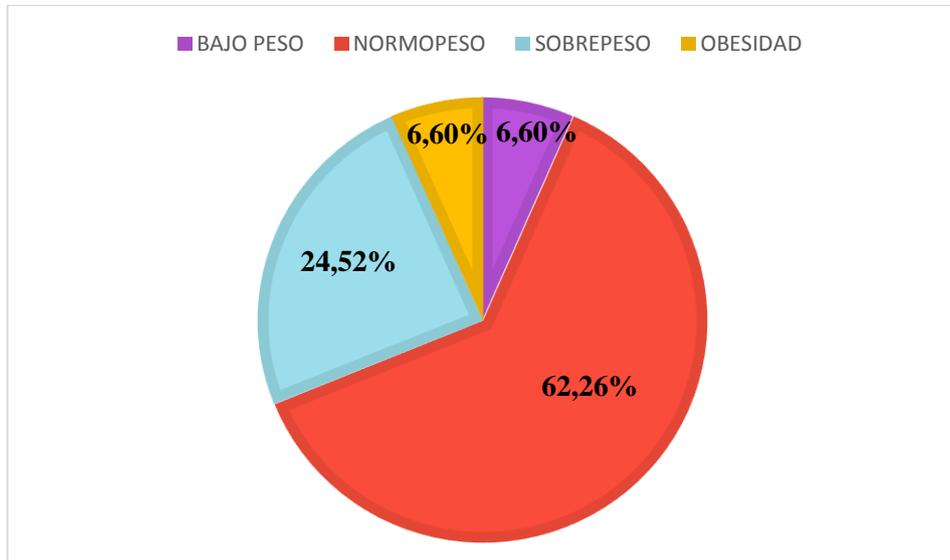


Figura 2. Distribución porcentual del estado nutricional de la población estudiada

En cuanto a la CC, se obtuvo una media de 63,67 cm con un $DE \pm 6,93$ cm, encontrándose el 95,28 % de la población dentro de los parámetros normales. Un 4,71 % del total de la población reflejó valores aumentados, representado en mayor proporción por el sexo masculino.

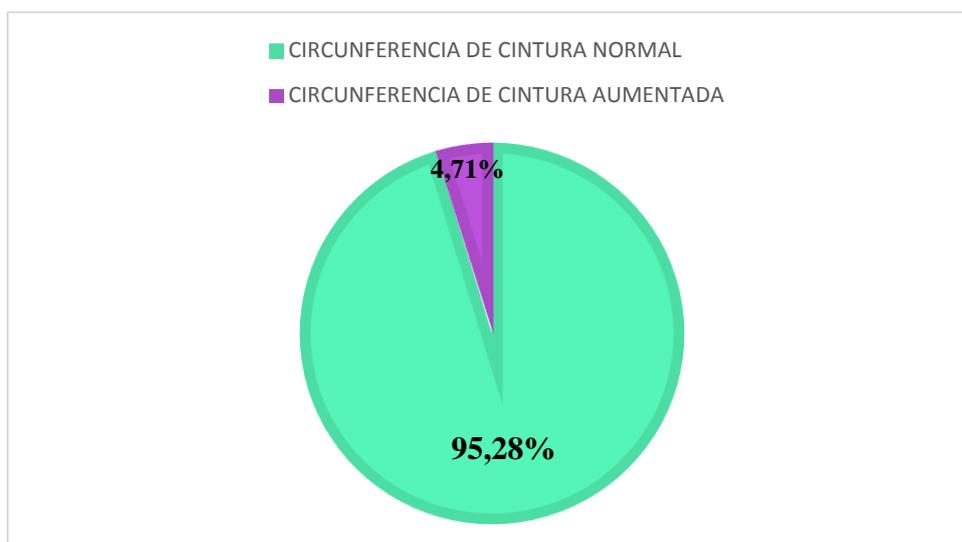


Figura 3. Distribución porcentual de la circunferencia de cintura de la población estudiada

Descripción de la variable Consumo de Alimentos Ultraprocesados

La media de la ingesta diaria de alimentos ultraprocesados en la población total fue de 877 kcal/día con un DE \pm 464,01 kcal/día, triplicando la recomendación de las GAPAS. En relación a esta variable, no se observaron diferencias significativas entre sexos, según el estadístico F con un nivel de confianza del 95 %, obteniendo un valor de $p=0,3927$. El promedio de consumo de AUP en los niños y niñas representó el 42,45 % del VET.

El 96,22 % de la población excedió la recomendación de consumo de kcal/día aportadas por AUP según las GAPAS (mayor o igual a 270 kcal/día), superando así mismo la recomendación del porcentaje del VET cubierto por estos alimentos (menor o igual a 13,5 % del VET).

Los AUP más consumidos por los niños y niñas fueron: mayonesa (75,47 % del total de niños y niñas), galletas de agua (74,52 %), galletas dulces rellenas (71,69 %), bebidas gaseosas azucaradas (69,81 %), cacao en polvo (66,03 %), alfajor simple (68,86 %), dulce de leche (68,86 %), entre otros.



Figura 4. Distribución porcentual de la recomendación de consumo de AUP según las GAPAS de la población estudiada

Asociación entre el Consumo de Alimentos Ultraprocesados y el

Estado Nutricional Antropométrico

Para analizar la asociación entre las variables dependientes, se utilizó la prueba estadística de Fisher con un nivel de confianza del 95 %, obteniendo un valor de $p=0,3677$. Este resultado permite interpretar que la mayor proporción de los niños y niñas que excedieron la recomendación diaria de consumo de AUP, presentaron un IMC normal. Concluyendo que no existe asociación entre el consumo de AUP y la prevalencia de sobrepeso y obesidad en los escolares.

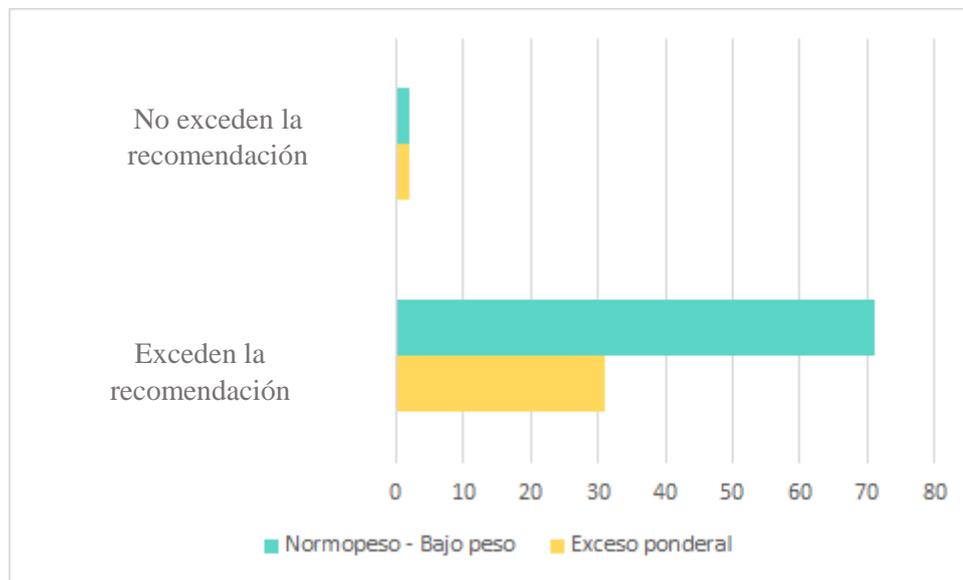


Figura 5. Asociación entre consumo de AUP y Estado Nutricional Antropométrico de la población estudiada

Tabla 1. Características de la población estudiada

Variable		Población total (n= 106)		Población masculina (n= 57)		Población femenina (n= 49)		p valor
Edad		10,0 ± 0,88		9,96 ± 0,82		10,06 ± 0,87		0,3332
IMC/E		n	%	n	%	n	%	0,5196
	Bajo peso	7	6,60	4	7,01	3	6,12	
	Normal	66	62,26	34	59,40	32	65,30	0,4812
	Sobrepeso	26	24,52	13	22,80	13	26,53	0,463
	Obesidad	7	6,60	6	10,52	1	2,04	0
Circunferencia de cintura (cm)		63,67 ± 6,93		63,64 ± 6,97		63,28 ± 6,60		0,3510
VE de AUP (kcal/día)		877 ± 464,01		963,05 ± 468,57		776,54 ± 450,61		0,3927
VET (kcal/día) recomendado OMS/FAO		-		8 años: 2070 9 años: 2150 10 años: 2140		8 años: 1830 9 años: 1880 10 años: 1910		-

DISCUSIÓN

En cuanto a la variable estado nutricional antropométrico, se observó que los escolares presentaron un exceso ponderal del 31,12 %, correspondiendo 24,52 % a sobrepeso y 6,60 % a obesidad. En comparación, estos datos difieren de los mostrados en las ENNyS 2 (20,7 y 20,4 % respectivamente). Se resalta la diferencia en los valores de obesidad, siendo considerablemente menor en los niños y niñas participantes de la investigación ³⁵.

A nivel provincial los datos del programa SUMAR, demuestran que en niños y niñas de 6 a 9 años la prevalencia de exceso ponderal fue de 37,2 % y en el rango etario de 10 a 19 años fue de 35,3 %, siendo menor la prevalencia de la población en estudio (31 %) ⁶.

El consumo diario de alimentos ultraprocesados en los escolares participantes, correspondió a un promedio de 42,45 % del VET, mientras que, en una investigación realizada en escolares de primer año de Escuelas Públicas y Privadas de la Ciudad de Villa Carlos Paz en el año 2016, este porcentaje estuvo representado por un promedio de 41,85 % del VET, determinando una semejanza en los resultados. Las GAPAS recomiendan que el consumo de AUP por día sea menor o igual a 270 kcal o 13,5 % del VET. El 96 % de la población estudiada en esta investigación excede dicha recomendación. En la investigación citada anteriormente, realizada en la Ciudad de Villa Carlos Paz, se observó un resultado similar al demostrado en el presente estudio, con un valor del 100 % de los niños y niñas que superaban lo recomendado por las GAPAS ^{5,8}.

En un estudio llevado a cabo por Moubarac y cols. en Canadá, se evidenció que el consumo de AUP representó el 48% del VET en la población participante (mayores a 2 años), resaltando que el mayor consumo fue por parte de niños y adolescentes ³⁶.

Los alimentos ultraprocesados que representaron el mayor aporte energético fueron las galletitas, de acuerdo a los resultados arrojados por el CESNI. A partir de los resultados obtenidos en esta investigación, se identificó que los AUP más consumidos por los niños y niñas fueron mayonesa, galletas de agua y galletas dulces rellenas, concordando con el alimento de mayor aporte energético evidenciado por el CESNI ¹¹.

Retomando el objetivo general del presente estudio, a partir de la evidencia científica, se demostró que no existe asociación entre el consumo de AUP y la prevalencia de sobrepeso y obesidad en los partícipes del mismo, iguales resultados fueron observados en el estudio realizado en la Ciudad de Villa Carlos Paz, donde se mostró que no existió asociación entre la frecuencia promedio de consumo de alimentos ultraprocesados con el IMC. Mientras que en una Institución educativa del nivel primario de Lima, se concluyó que el alto consumo de alimentos ultraprocesados del quiosco escolar estuvo relacionado con un IMC elevado ^{5,37}.

Aportando a los resultados mencionados, un estudio realizado por Canella y cols en Brasil, refleja también que la prevalencia de exceso de peso (tanto en niños como en adultos), está presente en hogares que tienen una alta disponibilidad de AUP ³⁸.

Destacamos que los resultados encontrados en nuestra investigación son discrepantes a gran cantidad de estudios que manifiestan que existe asociación entre dichas variables. Esta diferencia pudo deberse a ciertas limitaciones, como la falta de análisis de otros factores predisponentes al desarrollo de sobrepeso y obesidad, tales como antecedentes familiares, actividad física, tiempo en pantallas, conducta sedentaria, sueño/vigilia, entre otros. Si bien el estado nutricional de la mayoría de la población en estudio fue normal, esto no es sinónimo de una adecuada alimentación, ya que los alimentos ultraprocesados son de baja calidad nutricional, siendo escasos en vitaminas, minerales, proteínas y fibras, y con alto contenido de grasas, azúcares, sodio, conservantes y aditivos.

Consideramos que el trabajo de investigación podría ser utilizado como diagnóstico de la población estudiada, para que a partir de lo realizado se continúen llevando a cabo investigaciones e intervenciones respecto al tema analizado en la misma ciudad. Además, debido a que la complejidad del estudio es sencilla, el mismo podría ser replicado en otras poblaciones de características similares.

CONCLUSIÓN

En el presente trabajo de investigación la hipótesis planteada fue que los niños y niñas que consumen una mayor cantidad de alimentos ultraprocesados presentan sobrepeso y obesidad. A partir del análisis de los datos recabados se rechazó la hipótesis, debido a que no existió asociación estadísticamente significativa entre el consumo de alimentos ultraprocesados y el estado nutricional.

Por lo anteriormente mencionado, se recomienda seguir abordando dicha temática, especialmente en este grupo etario, debido a que en la edad escolar resulta más sencillo modificar hábitos alimentarios poco favorables y promover un estilo de vida saludable ³⁹.

Al ser la obesidad una enfermedad multicausal y multifactorial, es necesario trabajar desde diferentes áreas, tanto micro como macrodimensionales.

Dentro del abordaje macrodimensional, consideramos necesaria la implementación de políticas públicas que promuevan el consumo de los alimentos recomendados en las GAPAS, como también políticas que ejerzan un mayor control en las industrias, medios de comunicación y publicidades dirigidas a los niños y niñas relacionadas con el consumo de alimentos ultraprocesados.

En cuanto al área microdimensional, consideramos como actores a las instituciones educativas y a las familias. Con respecto a las escuelas, se encontraron evidencias que reflejan que una de las estrategias para la prevención de la obesidad infantil es la reducción a la exposición de alimentos con alto contenido de azúcares, grasas y sodio y el aumento de la oferta de alimentos saludables en los kioscos escolares, viéndose un impacto positivo en la elección de estos últimos.

Creemos que otra estrategia debería ser incluir a la Educación Alimentaria Nutricional dentro de la currícula, entendiendo que estos alimentos son parte de la cultura y de las preferencias alimentarias de la sociedad, donde no se deben prohibir ni restringir, sino brindar herramientas para que su selección se base en frecuencias y porciones adecuadas.

Proponemos que la EAN se implemente a través de capacitaciones a los docentes, para que trabajen junto a las familias para fomentar hábitos alimentarios saludables y actividad física en los niños y niñas ⁴⁰.

Como agentes de la salud enfatizamos en generar espacios donde la promoción de la salud y prevención de las enfermedades, sean los ejes centrales desde donde iniciar intervenciones que contribuyan a generar estilos de vida saludables. Además resaltamos que abordar esta temática desde edades tempranas contribuiría a disminuir la pandemia de sobrepeso y obesidad que afecta actualmente a la población.



REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Plan de acción para la prevención de la obesidad en la niñez y la adolescencia. Washington D.C. Organización Panamericana de la Salud. Organización Mundial de la Salud. 2014. Disponible en <https://www.paho.org/hq/dmdocuments/2015/Obesity-Plan-Of-Action-Child-Spa-2015.pdf>
2. Cayon A. OPS/OMS. Alimentos y bebidas ultraprocesados en América Latina: tendencias, efecto sobre la obesidad e implicaciones para las políticas públicas. Pan American Health Organization / World Health Organization. 2015 [citado 28 Oct 2018]. Disponible en: http://iris.paho.org/xmlui/bitstream/handle/123456789/7698/9789275318645_esp.pdf
3. Polanco Allué I. Alimentación del niño en edad preescolar y escolar. Rev Anales de Pediatría 2005 [citado 28 Oct 2018]; 3 (1): 54-63. Disponible en: https://www.analesdepediatria.org/es-alimentacion-del-nino-edad-preescolar-articulo-13081721?fbclid=IwAR26nxizJSm4_xgqy9hJKbAbUJyk_7rIC_zzQ4q2rTTY3wwcqzoWuPZi4gg
4. Sociedad Argentina de Pediatría. Guía para la evaluación del crecimiento físico. 3ª ed. República Argentina: Editorial: Ideográfica; 2013.
5. Moszoro M, Pais G. Consumo de productos ultraprocesados y su asociación con malnutrición por exceso en niños que asisten a primer año de Escuelas Públicas y Privadas de la Ciudad de Villa Carlos Paz en el año 2016. [Tesis]. Córdoba: Universidad Nacional de Córdoba; 2016.
6. Ministerio de Salud y Desarrollo Social de la Nación, UNICEF. Sobrepeso y obesidad en niños, niñas y adolescentes según datos del primer nivel de atención en la Argentina. Argentina; 2018. Disponible en: http://www.msal.gob.ar/images/stories/bes/graficos/0000001387cnt-2019-01_sobrepeso-y-obesidad.pdf



7. Organización Mundial de la Salud. 2018 [citado 31 Oct 2018]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/obesity-and-overweight>
8. Ministerio de Salud de la Nación. Guías Alimentarias para la Población Argentina. Capítulo 4: Alimentos de consumo opcional (162-7). [citado 31 Oct 2018]. Disponible en: <http://www.msal.gov.ar/ent/index.php/informacion-para-ciudadanos/menos-sal-vida/482-mensajes-y-grafica-de-las-guias-alimentarias-para-la-poblacionargentina>
9. FAO. Progress in Nutrition. 6th report on the world nutrition situation. Geneva: UN Standing Committee on Nutrition. 2010. p. 76-96. Disponible en: <http://www.fao.org/3/a-as211e.pdf>
10. Aguirre, P. Del gramillón al aspartamo. Las transiciones alimentarias en el tiempo de la especie. Bol. Inf. Techint. 2001; 306: 93-120. Disponible en: <http://iosapp.boletintechint.com/Utils/DocumentPDF.ashx?Codigo=9f39da32-efb8-4247-888d-604d0c993f75&IdType=2>
11. Zapata ME, Rovirosa A, Carmuega E. La mesa Argentina en las últimas dos décadas: cambios en el patrón de consumo de alimentos y nutrientes 1996-2013. 1° ed. Ciudad Autónoma de Buenos Aires: Centro de Estudios sobre Nutrición Infantil - CESNI; 2016.
12. Hall DK, Ayuketah A, Brychta R, Cai H, Cassimatis T, Chen KY et al. Ultra-Processed Diets Cause Excess Calorie Intake and Weight Gain: An Inpatient Randomized Controlled Trial of Ad Libitum Food Intake. Cell Metab. 2019 [citado 1 Jul 2019]; 30 (1): 67-77. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S1550413119302487?via%3Dihub#bib35>
13. Monteiro CA. Nutrition and Health. The Issue Is Not Food, Nor Nutrients, So Much as Processing. Public Health Nutr. 2009 [citado 1 Jul 2019]; 12 (5): 729-31. Disponible en: https://www.researchgate.net/publication/24277617_Nutrition_and_Health_The_Issue_Is_Not_Food_Nor_Nutrients_So_Much_as_Processing



14. Monteiro CA, Bertazzi Levy R, Moreira Claro R, Rugani Ribeiro de Castro I, Cannon G. A new classification of foods based on the extent and purpose of their processing. *Cad. saúde pública*. 2010 [citado 1 Jul 2019]; 26 (11): 2039-49. Disponible en: http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-311X2010001100005
15. Monteiro CA, Cannon G, Levy RB, Moubarac JC, Jaime P, Martins AP et al. NOVA. The star shines bright. *WPHNA*. 2016 [citado 1 Jul 2019] 7 (1-3): 28-38. Disponible en: <https://worldnutritionjournal.org/index.php/wn/article/view/5>
16. Monteiro CA, Cannon G. El gran tema en nutrición y salud pública es el ultraprocesamiento de los alimentos. *WPHNA*. 2012 [citado 7 Jul 2019]. 1 (6): 7-36. Disponible en: <http://www.paho.org/nutricionydesarrollo/wp-content/uploads/2012/05/Monteiro-Ultra-procesamiento-de-alimentos.pdf>
17. Hacia una alimentación saludable en la mesa de los argentinos. Buenos Aires: Orientación Gráfica Editora; 2012 [citado 6 de Jul 2019]. Disponible en: <http://cepea.com.ar/cepea/wp-content/uploads/2012/12/Hacia-una-alimentaci%C3%B3n-saludable-en-la-mesa-de-los-argentinos-libro-20121.pdf>
18. Romero Asís M, Grande MC, Román M. Consumo de bebidas azucaradas en la alimentación de escolares de la ciudad de Córdoba, 2016-2017. *Rev Argent Salud Pública* 2019 [citado 6 de julio de 2019]; 10(39):7-12. Disponible en: <http://rasp.msal.gov.ar/rasp/articulos/volumen39/7-12.pdf>
19. Piaggio LR, Solans AM. Diversión ultra-procesada: productos alimenticios dirigidos a niños y niñas en supermercados de Argentina. Aproximación a las estrategias publicitarias y la composición nutricional. *Diaeta*. 2017. [citado 3 Jul 2019] 35 (159): 9-16. Disponible en: <http://pesquisa.bvsalud.org/portal/resource/pt/biblio-868860>
20. Rico Campá A, Martínez González MA, Alvarez Alvarez I, Mendonça R de D, De La Fuente Arrillaga C, Gómez Donoso C, et al. Association between

- consumption of ultra-processed foods and all cause mortality. *BMJ*. 2019. 365. 1-2. Disponible en: <https://www.bmj.com/content/365/bmj.l1949>
21. Olatz I, De Luis D, Sajoux I, Domingo JC, Vidal M. Inflamación y obesidad (lipoinflamación). *Nutr. Hosp.* 2015 [citado 1 Jul 2019]; 31 (6): 2352-58. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112015000600003&lng=es
22. Suárez Carmona W, Sánchez Oliver AJ, González Jurado JA. Pathophysiology of obesity: Current view. *Rev. chil. nutr.* 2017 [citado 1 Jul 2019] 44 (3): 226-33. Disponible en: https://scielo.conicyt.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0717-75182017000300226&lng=en
23. Clinical Problems Caused by Obesity. South Dartmouth: MDText; 2018 [citado 23 Jul 2019]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK278973/>
24. Zuluaga NA. Enfoque clínico y tratamiento integral de la obesidad en niños y adolescentes. *CIRUPED*. 2013 [citado 1 Jul 2019] 3 (1): 13-4. Disponible en: <http://ciruped.org/prueb@/volumenes/vol3n12013/ARVOL3N12013-2.pdf>
25. Ministerio de Salud de la Nación. Epidemiología del sobrepeso y la obesidad. En: Área de Nutrición, Dirección Nacional de Maternidad e Infancia. Sobrepeso y obesidad en niños y adolescentes. Orientaciones para su prevención, diagnóstico y tratamiento en Atención Primaria de la Salud. 1° ed. Buenos Aires: Ministerio de Salud de la Nación, 2013. 15-20.
26. Fundación Interamericana del Corazón Argentina. Argentina; 2015. Disponible en: https://www.ficargentina.org/wp-content/uploads/2017/11/150814_publicidad_infantil_alimentos.pdf
27. García García E. Obesidad y síndrome metabólico en pediatría. *Rev Pediatr Aten Primaria*. 2015 [citado 1 de Jul 2019]; 71-84. Disponible en: <https://www.aepap.org/sites/default/files/cursoaepap2015p71-84.pdf>.
28. Reyna L. Consecuencias de la obesidad en el niño y el adolescente: un problema que requiere atención. *Rev. perú. med. exp. salud pública*.

- 2012 [citado 1 Jul 2019]; 29 (3): 357-360. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-46342012000300010&lng=es.
29. De Moura Mello AB, Monteiro PA, Silveira Sanches L, Brunholi C, Lira FS, Freitas Forte JI. Macronutrient intake is correlated with dyslipidemia and low-grade inflammation in childhood obesity but mostly in male obese. *Nutr. Hosp.* 2015 [citado 1 Jul 2019]; 32 (3): 997-1003. Disponible en: http://scielo.isciii.es/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0212-16112015000900004&lang=pt
30. Aller EEJG, Abete I, Astrup A, Martinez JA, van Baak MA. Starches, Sugars and Obesity. *Nutrients.* 2011; 3 (3): 341–69. Disponible en: <https://www.mdpi.com/2072-6643/3/3/341>
31. Diccionario Básico de la Lengua Española. 1a ed. Buenos Aires: Espasa-Calpe; 2007. 432 p.
32. Organización Mundial de la Salud. Ginebra. 1995. [citado 31 Oct 2018]. Disponible en: https://www.who.int/childgrowth/publications/physical_status/es/
33. OMS. Estándares de crecimiento infantil de la OMS: Longitud / talla para la edad, peso para la edad, peso para la longitud, peso para la talla e índice de masa corporal para la edad: métodos y desarrollo. Ginebra: Organización Mundial de la Salud, 2006.
34. FAO, OMS, UNU. Requerimientos energéticos y proteicos. Ginebra: Secretaría de la Organización Mundial de la Salud; 1985. 724. Disponible en: <http://www.fao.org/3/AA040E/AA040E06.htm#ch6>
35. Ministerio de Salud y Desarrollo Social. 2da Encuesta Nacional de Nutrición y Salud. Argentina: Dirección Nacional de Promoción de la Salud y Control de Enfermedades no transmisibles, Dirección Nacional de maternidad, infancia y adolescencia. 2019. Disponible en: http://www.msal.gob.ar/images/stories/bes/graficos/0000001565cnt-ennys2_resumen-ejecutivo-2019.pdf



36. Moubarac JC, Batal M, Louzadab ML, Martinez Steele E, Monteiro CA. El consumo de alimentos ultraprocesados predice la calidad de la dieta en Canadá. Rev Elsevier. 2017 [citado 06 Oct 2019]; 108 (1): 512-20. Disponible en <https://www.sciencedirect.com/science/article/abs/pii/S0195666316306973?via%3Dihub>
37. García Huamani MM. Relación entre consumo de alimentos ultra procesados del quiosco escolar e índice de masa corporal en estudiantes de nivel primaria de una institución educativa del Cercado de Lima. [Tesis]. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos; 2016. Disponible en: http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/cybertesis/4898/Garcia_hm.pdf?sequence=1&isAllowed=y
38. Canella DS, Levy RB, Martins AP, Claro RM, Moubarac JC, Baraldi LG, et al. Productos alimenticios ultraprocesados y obesidad en hogares brasileños (2008-2009). Plos one. 2014 [citado 06 Oct 2019]; 9 (3). Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/24667658>
39. Llargués S, Franco R, Recasens A, Nadal A, Vila M, Pérez MJ, et al. Estado ponderal, hábitos alimentarios y de actividad física en escolares de primer curso de educación primaria: estudio AVall. Rev Elsevier. 2009. [citado 06 Oct 2019]; 56 (6): 287-92. Disponible en: <https://www.elsevier.es/es-revista-endocrinologia-nutricion-12-articulo-estado-ponderal-habitos-alimentarios-actividad-S1575092209719436>
40. UNICEF. Entornos Saludables Escolares. Capítulo 5: Políticas públicas recomendadas para promover entornos escolares saludables (10-13). [Citado 06 Oct 2019]. Disponible en: https://www.unicef.org/argentina/sites/unicef.org.argentina/files/2018-11/SALUD_1811_entornos_escolares.pdf

ANEXOS

Anexo N° 1

Instrumento de Valoración Antropométrica Nutricional

Datos personales				
Nombre:		Apellido:		Código:
Sexo:	Edad: años	Fecha de nacimiento ___/___/___	Curso:	División:

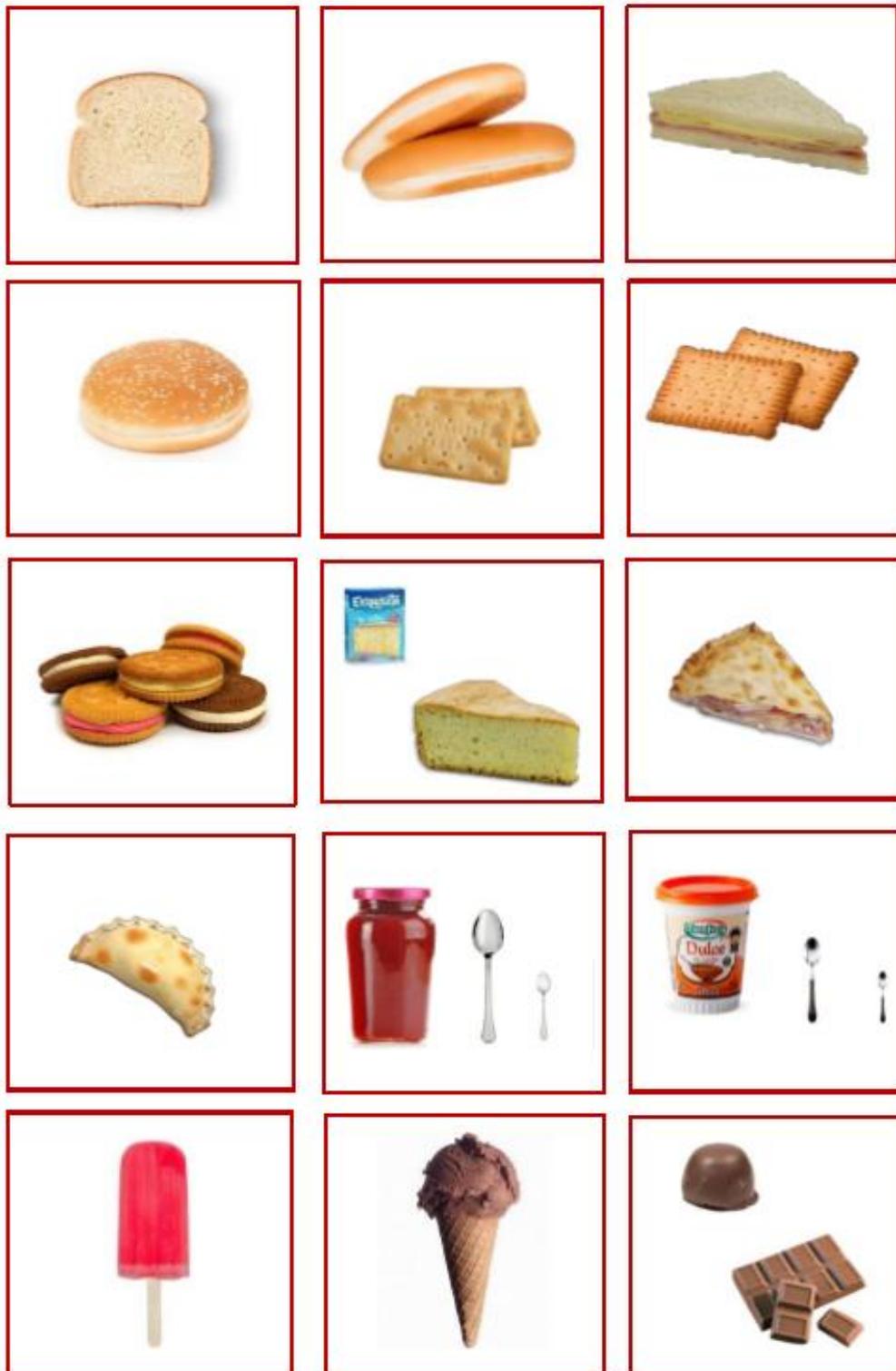
Datos antropométricos		
Peso: ___ Kg(kilogramos)	Talla: _____ M(metros)	Circunferencia de cintura: _____ Cm(centímetros)

Frecuencia de consumo diario de alimentos ultraprocesados

Alimento	Veces por semana								Porción	Observaciones
	0	1	2	3	4	5	6	7		
1-Pan lactal										
2-Pan de Viena										
3-Pan de miga										
4-Pan de hamburguesa										
5-Galletas de agua										
6-Galletitas dulces simples										
7- Galletitas dulces rellenas										
8-Premezcla de bizcochuelo										
9-Masa de tarta										
10-Masa de empanada										
11-Mermelada común										
12-Mermelada light										
13-Dulce de leche										
14-Helado de agua										
15-Helado de crema										
16-Chocolate										

Anexo N° 2

APOYO VISUAL DE ALIMENTOS ULTRAPROCESADOS







Anexo N° 3

HOJA DE INFORMACIÓN

Estimado tutor del niño/niña:

Por medio de este documento, les informamos que los alumnos de 4º, 5º y 6º que asisten al turno tarde de la respectiva Institución fueron seleccionados para participar de un trabajo de investigación para la Lic. En Nutrición (TIL). El mismo se denomina **“Consumo de alimentos ultraprocesados y su relación con el estado nutricional de niños/as de 4to, 5to y 6to grado que asisten al Instituto Privado Adrián Pascual Urquía, de la ciudad de General Deheza, Córdoba en el año 2019”**.

El estudio será llevado a cabo por estudiantes de 5to año de la Licenciatura en Nutrición perteneciente a la Escuela de Nutrición, Facultad de Ciencias Médicas, de la Universidad Nacional de Córdoba. Podrá ser posible contactarse con las investigadoras para evacuar eventuales dudas a través de nuestros respectivos e-mails:

Mandelman Paula	mail: paum_07x@hotmail.com
Sanmartino M. Sofía	mail: sofisanmartino@hotmail.com
Vilchez M.Luz	mail: marialuzvilchez@gmail.com

Esta investigación se realiza con la finalidad de lograr los siguientes objetivos:

1. Analizar la relación entre el consumo de alimentos ultraprocesados (AUP) y el estado nutricional en niños y niñas de 4to, 5to y 6to grado que asisten al Instituto Privado Adrián Pascual Urquía, de la ciudad de General Deheza, Córdoba en el año 2019.
2. Valorar el estado nutricional de niños y niñas del presente estudio de investigación.
3. Valorar el aporte calórico de los AUP en la alimentación diaria del niño/a escolarizado.
4. Determinar la relación entre el consumo de alimentos ultraprocesados y el estado nutricional de los niños y niñas.

Las actividades que se realizarán junto con los escolares son:

- **TOMA DE DATOS ANTROPOMÉTRICOS PESO, TALLA y CIRCUNFERENCIA DE CINTURA:** Para la toma de datos el niño/a solo deberá descalzarse y quitarse si lleva puesto abrigos de gran peso como buzos o camperas. El peso se tomará con una balanza de pie y la altura con un tallímetro. La circunferencia de cintura se tomara con una cinta métrica metálica, pidiéndole al niño/a que se levante la remera a la altura del ombligo para realizar la medición, quedando a voluntad del niño si desea realizarlo de esta forma o por sobre la remera.
- **ENCUESTA. FRECUENCIA DIARIA DE CONSUMO DE ALIMENTOS ULTRAPROCESADOS:** Se le realizarán al niño preguntas sobre la frecuencia (cantidad de días a la semana) con la que consume un determinado alimento ultraprocesado y la porción consumida. La misma se realizará con apoyo de imágenes de los alimentos para lograr un mayor dinamismo y una mejor comprensión de lo que se pregunta.

Dichas actividades serán realizadas **dentro de la Institución**, durante la jornada escolar en el turno correspondiente. La duración de la actividad **con cada niño se estima en 25 minutos aproximadamente**, los cuales, una vez finalizada regresaran a sus respectivas aulas para seguir con su jornada escolar.

La participación del niño en dicha investigación es voluntaria, pudiendo abandonar el estudio en cualquier momento. Toda la información que se recolecta será totalmente confidencial y no se publicaran datos personales resguardando así la identidad del niño/niña participante.

Los resultados del estudio podrán ser solicitados por tutores en caso que quieran conocer sobre el estado alimentario - nutricional del niño/a de manera particular.

Los responsables del Trabajo de Investigación para la Licenciatura, son la Lic. en Nutrición Natalia Gabriela Ávila (Directora del TIL) y el Licenciado en Nutrición Cristian Alejandro Pedernera (Co-director del TIL). Para poder confirmar sobre la veracidad de la investigación brindamos los siguientes datos de contacto:

Nombre: Lic. Ávila, Gabriela Natalia Celular: 351-7577931

Correo electrónico: natyavila@gmail.com

Escuela de Nutrición - UNC - Teléfono: (0351) 5353687 Informes: (0351) 5353687 Int.: 20469

Email: esc-nutricion@fcm.unc.edu.ar

Los saluda atte. el Equipo del TIL

Anexo N° 4

HOJA DE FIRMA DE PADRE/MADRE/TUTOR/A

En función de lo anterior, mediante este presente, se le solicita su **consentimiento informado**.

Nombre y apellido del participante.....

DNI:.....

Nombre y apellido del padre/madre/tutor.....

Autorizo: **SÍ / NO**

FIRMA:.....

FECHA:.....

Anexo N° 5

DOCUMENTO DE ASENTAMIENTO DEL NIÑO/NIÑA

Consentimiento Informado

Título del trabajo de investigación: “Consumo de alimentos ultraprocesados y su relación con el estado nutricional de niños/as de 4to, 5to y 6to grado”

Yo, _____ (nombres y apellidos del participante)

Leí la hoja de información que se me ha entregado.

Recibí suficiente información sobre el estudio.

Entendí adecuadamente la información.

Comprendo que mi participación es voluntaria.

Comprendo que puedo retirarme del estudio:

- Cuando quiera o crea necesario.
- Sin tener que dar explicaciones.
- Sin que esto me genere un daño.

Decido libremente participar en el estudio **SÍ / NO** (Marcar con un círculo la opción correcta)

FIRMA O ACLARACIÓN DEL PARTICIPANTE.....

FECHA.....

GLOSARIO

AUP: Alimentos Ultraprocesados

GAPAS: Guías Alimentarias para la Población Argentina

EAN: Educación Alimentaria Nutricional

ECNT: Enfermedades Crónicas No Transmisibles

CESNI: Centro de Estudios sobre Nutrición Infantil

VET: Valor Energético Total

FIC: Fundación Interamericana del Corazón Argentina

IMC: Índice de Masa Corporal

OMS: Organización Mundial de la Salud

CC: Circunferencia de cintura

DE: Desvío estándar

